



RELAÇÃO TEORIA E PRÁTICA NO ENSINO DE BIOLOGIA: UMA EXPERIÊNCIA EXITOSA COM ALUNOS DO 9º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

Roberto Abraão Fonseca dos Santos [1] IFPA- Campus Abaetetuba, robertoabraao96@gmail.com.
Ozielma Neponucena dos Reis[2] IFPA-Campus Abaetetuba, ozielmareisbio@gmail.com.
Jacirema de Cássia de Almeida Negrão[3] IFPA-Campus Abaetetuba, jaciremadecassia@gmail.com.
Sirnoel Quaresma Perna[4] IFPA-Campus Abaetetuba, sirnoelquaresma@yahoo.com.br.
Adriana Xavier Ferreira[5], E.E.E.F.M.P. Leônidas Monte, fadriana321@gmail.com.
Maria Rosilene Maués Gomes[6] IFPA-Campus Abaetetuba, Rosilene.gomes@gmail.com.
Instituição de origem / agência financiadora (se houver) / xxx@xxx.com.xx

RESUMO

A relação teoria e prática é condição primordial para que os alunos se apropriem dos conhecimentos que são trabalhados no contexto educacional. Contudo, temos percebido que existe uma desarticulação nessa relação. Questões dessa natureza nos impulsionam a refletir e buscar meios que possibilitem um ensino onde essa relação se concretize. Este trabalho tem como objetivo desenvolver uma atividade educativa relacionando teoria e prática a fim de facilitar a apreensão dos conceitos sobre substâncias químicas, na disciplina de biologia, aplicada aos alunos do 9º ano do ensino fundamental de uma escola pública estadual localizada na cidade de Abaetetuba- PA. Na realização desta atividade, foi desenvolvida uma aula de caráter didático. O assunto ministrado foi substâncias químicas dos alimentos, foram utilizados recursos didáticos como: figuras de alimentos e a pirâmide expositiva. As montagens das pirâmides foram realizadas pelos próprios alunos em sala de aula, onde foram orientados a selecionar os alimentos de acordo com cada pilar da pirâmide. A partir da análise da pirâmide, percebeu-se um grande empenho e assimilação do conteúdo, pois os alunos organizaram de forma coesa a maioria dos alimentos. Com o trabalho desenvolvido é possível inferir que a prática utilizada pode contribuir com o processo de ensino-aprendizagem, uma vez que a imagem dos alimentos e a pirâmide expositiva ajudou na compreensão de conceitos que muitos alunos tinham dificuldade em aprender.

PALAVRAS-CHAVE: aula prática, substâncias químicas, ensino de ciências.

ABSTRACT

The relationship between theory and practice is the primordial condition for the students to appropriate themselves of the knowledges which are worked in the educational context. However, we have realized that there is a disarticulation in this relationship. Question like that impel to reflect and seek resources which enable a teaching where this relationship takes place. This work has as objective develop an educational activity relating theory and practice in order to facilitate apprehension of the concepts about chemical substances in the discipline of biology, applied to students of the 9th grade of a state public school located in the city of Abaetetuba-PA. In the accomplishment of this activity, it was developed a didactic class. The subject taught was chemical substances of food, Didactic resources such as figures of food and expository pyramid were used. The pyramid mounts were made by the students in classroom, where they were oriented to select the food according to each pillar of the pyramid. Starting from the analysis of the pyramid , it was realized a big effort and assimilation of the content, because the students organized the most food in



a cohesive way. With the work developed is possible to infer that the practice used might contribute to the teaching-learning process, as the images of the food and the expository pyramid helped in understanding of concepts which lot of students had difficulties to understand.

Key-words: Practical class. Chemical substances. Science teaching.

JUSTIFICATIVA

A relação teoria e prática é condição primordial para que os alunos se apropriem dos conhecimentos que são trabalhados no contexto educacional. Contudo, temos percebido que existe uma desarticulação nessa relação. Questões dessa natureza nos impulsionam a refletir e buscar meios que possibilitem um ensino onde essa relação se concretize facilitando com isso a aprendizagem dos alunos. Os estudos no ensino de Ciências e Biologia criticam o uso excessivo de aulas apenas expositivas, uma vez que a aula expositiva clássica faz o uso do livro e do quadro como os únicos meios empregados pelos professores no processo de ensino. BARTZIK e ZANDER (2013) ressaltam a importância da aula prática e a definem como uma interação entre o aluno e materiais concretos, os quais podem ser livros, instrumentos, microscópios etc. A partir dessa interação, a qual se torna natural e social, desenvolve-se relações que irão possibilitar atingir conhecimentos integrados ao ensino-aprendizagem. Paulo freire (1997) resalta a importância de o pedagogo aprimorar sua prática discente, nos convidando a aquisição de conhecimentos e de práticas educativas bem elaboradas e adaptadas em sala de aula. Segundo ele o educador ao buscar formas de ensinar melhor e de repassar seu conteúdo, pode utilizar de métodos que possibilite ao discente uma melhor compreensão no que diz respeito ao aprendizado, resalta ainda que a reflexão crítica sobre a prática se torna uma exigência da relação teoria/prática sem a qual pode se tornar uma prática ativista. A teoria não é apenas aquela que retrata ou faz constatação do existente, mas também é orientadora de uma ação que permita mudar a realidade. Quanto à prática educacional, ela é entendida como sendo sempre o ponto de partida e o ponto de chegada (SOUSA et al., 2014). Nesse sentido, prática e a teoria no cotidiano escolar deve receber a mesma dosagem de atenção, tendo em vista o enriquecimento do trabalho escolar, uma vez que a teoria vem da indagação na busca de respostas que é respondida na prática. Diante disso, torna-se essencial a buscar por novos mecanismos de aprendizagem que levam o aluno a realizar essa interação entre teoria e prática. Sendo assim, a atividade deste trabalho buscou tratar sobre o assunto de substâncias químicas estudado na disciplina biologia, bem como abordar por meio do assunto sobre os alimentos essenciais para a saúde humana. Pois como se observa, atualmente, o consumo de carnes e alimentos industrializados (refrigerantes, biscoitos, e refeições prontas) está se tornando cada vez mais



elevado no padrão alimentar da sociedade brasileira e, conseqüentemente, há uma redução no consumo de leguminosas, frutas e hortaliças, o que acarreta complicações na saúde da população (SZWARCOWALD et al., 2013). Esperamos que este estudo possa contribuir para uma melhor compreensão da importância de relacionar teoria e prática e assim facilitar o processo ensino-aprendizagem.

PROBLEMA: A relação teoria e prática contribui para a apreensão dos conceitos sobre substâncias químicas na disciplina de biologia?

OBJETIVO GERAL: Desenvolver uma atividade educativa relacionando teoria e prática a fim de facilitar a apreensão dos conceitos sobre substâncias químicas na disciplina de biologia aplicada aos alunos do 9º ano do ensino fundamental de uma escola pública estadual localizada na cidade de Abaetetuba-PA.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA:

O ensino de ciências no âmbito escolar vem se tornando cada vez mais significativo no processo de aprendizagem de determinados conceitos. Contudo, mesmo com mudanças nas taxas de abandono e repetência nas escolas, ainda há um grande número de discentes que terminam o ensino fundamental e até mesmo o médio com dificuldades na aquisição de conceitos trabalhados nessa área. Nessa perspectiva surge a importância de se trabalhar metodologias que busquem uma melhor compreensão desses assuntos, bem como melhorar a formação do discente na área de ciências. Para tanto buscou-se uma reflexão acerca da relação teoria e prática no ensino de ciências, tendo como foco a produção de conhecimentos, uma vez que o aluno para se sentir com integrante do mundo, faz-se necessário que o mesmo entenda e interprete suas ações e os fenômenos que vivencia no dia a dia. Cada aluno é sujeito de seu processo de aprendizagem, enquanto o professor é o mediador na interação dos alunos com objetos de conhecimentos. Pois como ressalta Paulo Freire (1997) “ensinar não é transferir conhecimento mas criar possibilidades para sua própria produção ou a sua construção”. Na disciplina de biologia boa parte dos conteúdos possuem certa complexidade para o entendimento do aluno. Como por exemplo, o assunto sobre substâncias químicas abordado em bioquímica. Esse assunto aborda conceitos relacionados a micro e macromoléculas e reações químicas que ocorrem em nosso organismo. Mesmo com os esforços para que esse assunto seja abordado de forma mais coerente nas escolas, ela é definida pelos estudantes como uma área



complexa apresentando diversos conceitos, como sais minerais, proteínas, lipídios carboidratos e processos que muitas vezes escapam a percepção sensorial dos alunos, tornando-se fundamental a elaboração de atividades que relacionem teoria e pratica a fim de facilitar a compreensão dos discentes diante do assunto abordado. Segundo Paulo Freire (1982), praticas pedagógicas são necessárias para que o aluno relacione uma nova aprendizagem com suas experiências vividas. O novo conhecimento surgira a partir do que o aluno já sabe, ou seja, a formação dos conhecimentos dependera dos conhecimentos já adquiridos. Dessa forma, o processo de aprendizagem será diferente para cada aluno. A aprendizagem só é significava quando são trabalhados conteúdos que se relacionem com os conhecimentos prévios dos alunos em sala de aula, ou seja o aluno relaciona uma nova informação com um conceito já existente, ocasionado em uma reflexão que modificará aquela informação, resultando e um novo conhecimento (Ausubel 1982). Dessa forma, a aula pratica contribuir e muito para o processo de ensino e aprendizagem, já que elas podem ser planejadas e organizadas a partir do conhecimento do cotidiano. Para tanto é função do professor buscar compreender qual o melhor método para ser trabalhado em sala de aula, de modo que o ensino forneça ao aluno uma construção crítica e reflexiva contribuindo para que este seja capaz de intervir na sua realidade. Nesse sentido, a pratica sobre substancias químicas abordada neste trabalho foi realizada com a intenção de ser uma alternativa didática, procurando ultrapassar dificuldades encontradas no ensino de bioquímica, bem como, levar uma reflexão acerca dos hábitos alimentares dos alunos por meio do assunto abordado, buscando trabalhar os conhecimentos prévios dos alunos em sala de aula. Além disso, essa atividade propõe-se auxiliar na revisão e fixação de conceitos abordados em sala de aula, despertar o interesse do aluno pela disciplina, estimular o espirito de grupo, e correlacionar conceitos da disciplina com situações cotidianas.

METODOLOGIA

Na realização desta atividade, foi desenvolvida uma aula de caráter didático para a turma do 9º ano da E.E.E.F.M. prof. Leônidas Montes, durante as aulas de biologia. O assunto ministrado foi substâncias químicas dos alimentos, baseado no conteúdo do livro escolar dos alunos, associados a esse material foram utilizados recursos didáticos como: figuras de alimentos e a pirâmide expositiva para que os alunos pudessem fazer associação entre a aula teórica e a prática. De início foi realizada uma aula expositiva dialogada sobre os conteúdos citados acima, utilizando o quadro e imagens áudio visuais. A partir da observação dessa aula foi possível constatar as principais dificuldades dos alunos com relação ao assunto e dessa forma promover uma atividade que viesse a sanar tais



dúvidas. Sendo assim, foi proposto uma atividade aos alunos, a montagem de uma pirâmide expositiva que destacava figuras de alimentos que possuíam carboidratos, verduras e legumes, frutas, proteínas, açúcares, leites e derivados. Vale ressaltar que as imagens dos alimentos foram apresentadas aos alunos seguindo uma ordem de acordo com cada categoria da pirâmide alimentar, destacando os benefícios de cada grupo de alimentos. Os materiais utilizados para confecção dessa pirâmide foram isopor e tinta guache a qual foi feita pelo próprio professor, e a montagem foi realizada pelos próprios alunos em sala de aula, os quais foram divididos em dois grupos, sendo que cada grupo foi orientado a selecionar os alimentos de acordo com cada pilar da pirâmide, na base da estrutura deveriam estar os alimentos mais indicados para o consumo, já no meio da pirâmide os alimentos que devemos consumir moderadamente e no topo da pirâmide aqueles que devemos evitar o consumo diariamente. A análise da atividade foi feita através de observações das pirâmides e a organização dos alimentos e da aula com a professora em exercício juntamente com aplicação e desenvolvimento da atividade em sala de aula. A figura 1, abaixo, evidencia as pirâmides feitas de isopor onde os alunos colocaram as figuras dos alimentos de acordo com cada pilar da estrutura.

Figura 1: pirâmide feita de isopor

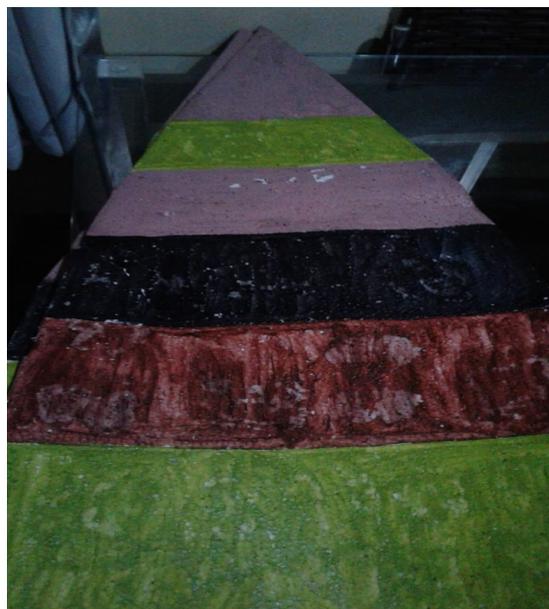


Foto: os autores

Além da pirâmide expositiva foram recortadas figuras de alguns tipos de alimentos de modo que, os alunos pudessem realizar a colagem das figuras sobre a pirâmide, a figura 2, evidencia a imagem dos alimentos recortados.

Figura 2: figuras de alguns alimentos



Foto: Os autores, 2018

DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Nesta seção apresentamos os resultados da experiência desenvolvida junto aos alunos da turma do 9º ano do ensino fundamental. De acordo com as observações durante a aplicação da atividade pode-se perceber um grande envolvimento por parte dos alunos pois se sentiram motivados em realizar a prática. Nas figuras 03 e 04 apresentamos os alunos realizando a atividade. Percebemos que quando o professor relaciona a teoria com a prática os alunos apresentam muito mais interesse nos assuntos.

Figura 3: Aplicação da atividade sobre substâncias químicas.



Foto: os autores



Figura 4: Alunos montando a pirâmide.



Foto: Os autores, 2018

Na figura 05, evidencia-se a interação dos alunos diante da atividade aplicada, onde os mesmos discutiam a respeito dos alimentos e suas substâncias químicas, buscando saber quais tinham carboidratos, proteínas, ou lipídios e assim colocarem no seu devido lugar na pirâmide. O que se percebe com isso, uma constante interação entre os alunos despertando nos mesmos a essência do trabalho em grupo, a questões de se solucionar problemas a partir de ideias discutidas em conjunto

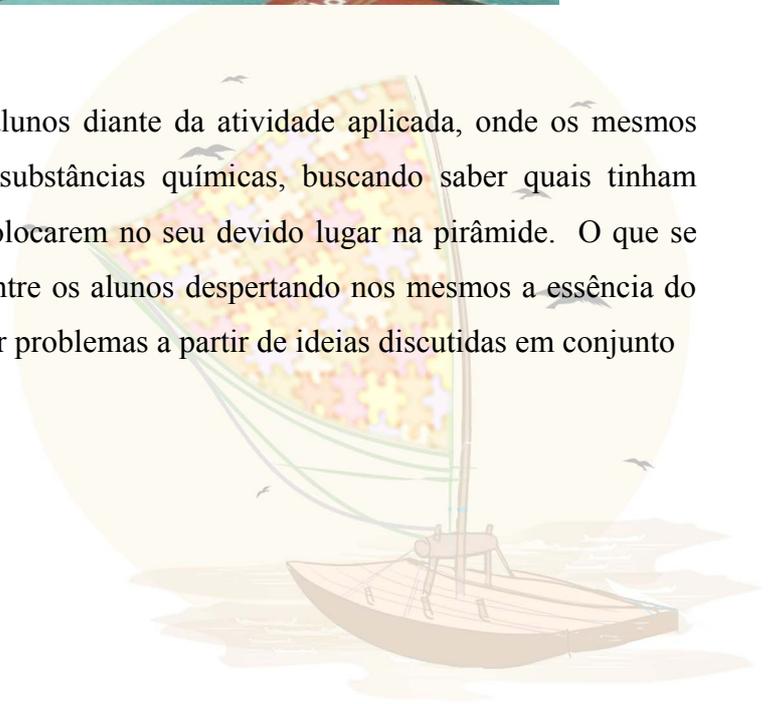




Figura 5: alunos montando a pirâmide



Foto: os autores, 2018

A partir da análise da pirâmide após a execução da prática foi possível constatar que a utilização da atividade trouxe aspectos positivos com relação a aprendizagem do conteúdo, pois os alunos tiveram facilidade em assimilar o assunto, tendo em vista que os mesmos organizaram de forma coesa a maioria dos alimentos, o que foi importante na aprendizagem sobre as diferenças entre as substâncias químicas. Os alunos consideraram que a atividade desenvolvida durante a aula foi importante para o aprendizado, pois as imagens dos alimentos apresentados com a pirâmide expositiva tornaram a aula mais envolvente, isso possibilitou a associação entre a aula teórica e a prática. Ademais, cada aluno se conscientizou sobre os tipos de alimentos que consomem diariamente, considerando fundamental a ingestão de alimentos saudáveis para manutenção da saúde do corpo humano. Outro aspecto relevante foi a relação que os alunos fizeram do assunto ministrado com a sua realidade, pois os mesmos relataram sobre seus hábitos alimentares e alguns afirmaram que ingeriam muitos alimentos que não são saudáveis para a saúde humana, o que foi importante, pois muitas vezes assuntos de biologia são trabalhados em sala de aula sem relação alguma com a própria vida dos alunos. Dessa forma são explorados conteúdos superficialmente e conseqüentemente não ocorre interdisciplinaridade. Com isso, os alunos encaram os conteúdos como elementos distantes de sua realidade e em sua concepção não terão utilidade alguma para a



vida, mesmo a biologia diante da própria etimologia da palavra seja responsável por educar esses indivíduos para a vida, em grande maioria essa função passa despercebida. A figura 05, abaixo evidencia os alunos com as pirâmides já montadas, percebendo-se que os mesmos montaram a maioria dos alimentos corretamente, contribuindo para o seu conhecimento.

Figura 6: Alunos com as pirâmides montadas



Foto: Os autores

Considerações finais

Com o trabalho desenvolvido é possível inferir que a prática utilizada pode contribuir com o processo de ensino-aprendizagem, uma vez que a imagem dos alimentos e a pirâmide expositiva ajudaram na compreensão de conceitos que muitos alunos tinham dificuldade em aprender. Ademais os alunos conseguiram desenvolver algumas perspectivas sobre o conteúdo de carboidratos, lipídios e proteínas através do desenvolvimento de ideias, da exposição de opiniões e discussão delas coletivamente no âmbito da sala de aula. Dessa forma pode-se constatar que utilização dessa atividade para o ensino de biologia é uma importante ferramenta para o desenvolvimento de conhecimentos bioquímicos. Concluímos que o aprender está muito além de uma aula conceitual, e que desenvolver novas metodologias, contextualizar, trabalhar em grupo e desenvolver trabalhos coletivos potencializa a construção de conhecimentos. Em síntese, observou-se, com essa



metodologia, uma intensa motivação intrínseca entre os educandos na busca por novas formas de ensino que melhorem a compreensão dos alunos diante de assuntos complexos de ciências e ou biologia, gerando resultados significativos no diz respeito a formação integral do cidadão-estudante.

Referencias

FREIRE, D, P. **Pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro: Paz terra, 1987.

FREIRE, P. (1997). **Pedagogia da Autonomia: Saberes necessários à prática educativa**. Rio de Janeiro: Paz e Terra. 1997

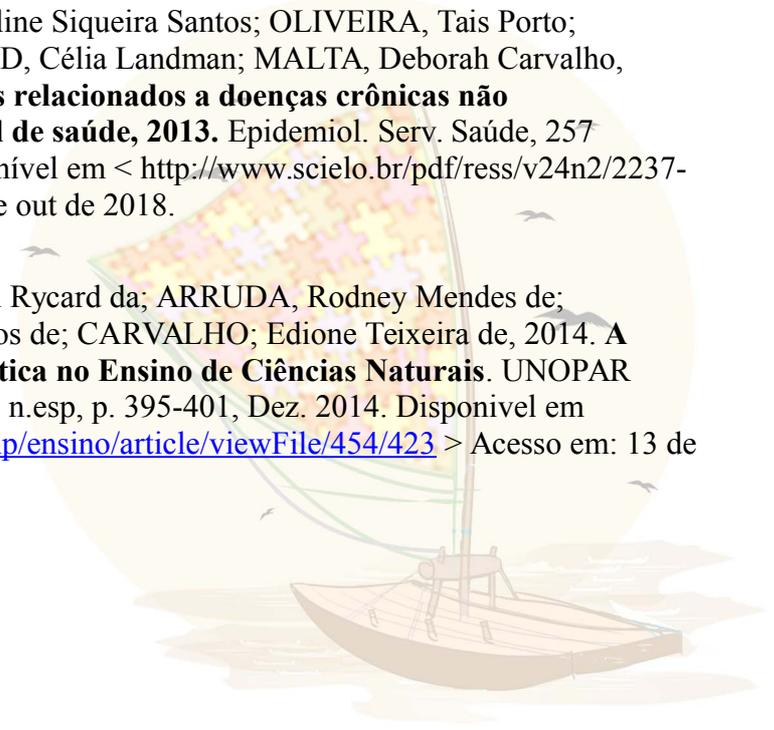
AUSUBEL, D.P. **A aprendizagem significativa: a teoria de David Ausubel**. São Paulo: Morais, 1982

BARTZIK, Franciele; ZANDER, Leiza Danielle, 2016. **A Importância Das Aulas Práticas de Ciências no Ensino Fundamental**. Revista @rquivo Brasileiro de Educação, Belo Horizonte, v.4, n. 8, mai-ago, 2016. Disponível em <

<http://periodicos.pucminas.br/index.php/arquivobrasileiroeducacao/article/viewFile/P.2318-7344.2016v4n8p31/11268> > Acesso em: 5 de out de 2018.

CLARO, Rafael Moreira; SANTOS, Maria Aline Siqueira Santos; OLIVEIRA, Tais Porto; PEREIRRA, Cimar Azevedo; SZWARCOWALD, Célia Landman; MALTA, Deborah Carvalho, 2013. **Consumo de Alimentos não saudáveis relacionados a doenças crônicas não transmissíveis no Brasil: Pesquisa Nacional de saúde, 2013**. Epidemiol. Serv. Saúde, 257 Brasília, 24(2): 257-265, abr-jun 2015. Disponível em < <http://www.scielo.br/pdf/ress/v24n2/2237-9622-ress-24-02-00257.pdf> > Acesso em: 5 de out de 2018.

SOUZA, Ana Paula Azevedo de; SILVA, Jean Rycard da; ARRUDA, Rodney Mendes de; ALMEIDA, Laura Isabel Marques Vasconcelos de; CARVALHO; Edione Teixeira de, 2014. **A Necessidade da Relação Entre Teoria e Prática no Ensino de Ciências Naturais**. UNOPAR Cient., Ciênc. Human. Educ., Londrina, v. 15, n.esp, p. 395-401, Dez. 2014. Disponível em <<http://www.pgskroton.com.br/seer/index.php/ensino/article/viewFile/454/423> > Acesso em: 13 de out de 2018.



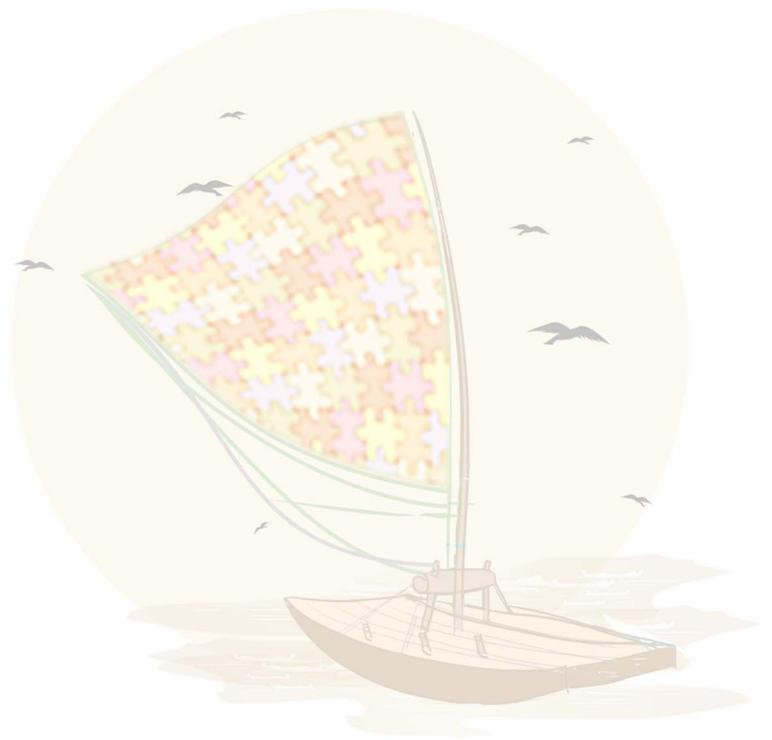


VII ENALIC

VII ENCONTRO NACIONAL DAS LICENCIATURAS
VI SEMINÁRIO DO PIBID
I SEMINÁRIO DO RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA

05 a 07/12/18

FORTALEZA - CE



EDUCAÇÃO E RESISTÊNCIA: A FORMAÇÃO DE PROFESSORES EM TEMPOS DE CRISE DEMOCRÁTICA

Organização

Realização

Apoio

