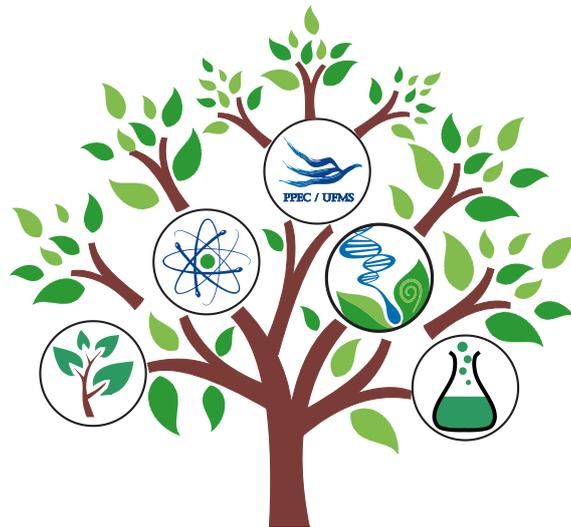


# PROPOSTAS PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS E EDUCAÇÃO AMBIENTAL

VOLUME NÚMERO 2018

ISSN 0000-0000



## PROPOSTA PARA FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES: REFLEXÕES SOBRE A PRÁTICA DOCENTE

EMILYN DE OLIVEIRA SOUZA  
VERA DE MATTOS MACHADO

MESTRADO EM ENSINO DE CIÊNCIAS  
INSTITUTO DE FÍSICA  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL



## INTRODUÇÃO

O produto apresentado é uma proposta para a Formação inicial de futuros professores de Ciências Biológicas como enfoque a pesquisa colaborativa para a realização de sequências didáticas para o ensino de conhecimentos científicos que proporcione a junção da teoria com a prática no fazer pedagógico docente.

Sendo assim, discutiremos questões voltadas para a compreensão da profissão docente e de referenciais teóricos sobre Sequência Didática, Transposição Didática (TD) e a Teoria Antropológica do Didático (TAD) que contribuem no “saber” e “saber fazer” docente para o planejamento do currículo a ser ensinado envolvendo a elaboração e análise de atividades didáticas orientadas estruturadas na forma de SD.

A esse respeito, preparar o professor para construção de atividades didáticas é um trabalho complexo (CARVALHO; GIL-PÉREZ, 2011) que permeia os cursos formadores e o “sucesso das metodologias pedagógicas estão no centro das preocupações de todos aqueles que se dedicam à reflexão sobre a melhoria da qualidade do ensino no país” (FONTOURA; PIERRO, CHAVES, 2011, p.139).

Nessa direção o professor deve ser capaz de executar com qualidade o currículo escolar estabelecido pelos sistemas nacionais, estaduais e municipais de ensino. Para que isso ocorra o mesmo deve receber um preparo adequado (CARVALHO; GIL-PÉREZ, 2011) na formação inicial para que suas ações em sala de aula se tornem significativas no processo de ensino e aprendizagem em Ciências e Biologia.

Concordamos com Fontoura, Pierro e Chaves (2011, p. 138) que

é preciso que os professores de todos os níveis de ensino criem situações em que alunos aprendentes possam viver a experiências do conhecimento dos conceitos necessários para embasar suas descobertas, o seu ensino e a aprendizagem de ambos, estudantes e professores.

Nesse contexto, destacamos que a utilização de Sequências Didáticas (SD) na educação tem se destacado em pesquisas acadêmicas como uma estratégia promissora para formação docente (VIECHENESKI; CARLETTO, 2013; MAROQUIO; PAIVA; FONSECA, 2015), o que contribui para o processo de ensino e aprendizagem de conhecimentos na área de Ciências e Biologia.

As Sequência Didática como proposta formativa colabora para a construção e reflexão da prática pedagógica do professor, na qual são mobilizados o saber (logos) e o saber fazer (práxis) em sala de aula. Ramos, Junior-Lorencini e Silva (2015) apontam o uso de SD como modelo de referência didático-pedagógica na formação inicial de professores de Ciências Biológicas.

Destacamos os estudos de Scarpa et al. (2015), Silva et al. (2016), Santos e Sousa (2016), Santos (2017) que relatam a elaboração, a análise e o uso de SD nas aulas de Ciências e Biologia envolvendo alunos do ensino fundamental (anos finais) e do ensino médio. Silva e colaboradores (2016) expõem que o uso de Sequência Didática Investigativa, na qual envolveu atividades como palestras, dinâmicas, atividade de campo e produção de material possibilitou a alfabetização científica, bem como a investigação da motivação e do interesse dos estudantes da educação básica durante a realização das atividades propostas. Santos e Sousa (2016) propuseram uma SD de caráter lúdico em que as atividades concebidas permitiram construir e reconstruir saberes científicos, o que possibilitou aos alunos refletirem sobre questões voltadas para a valorização dos seres vivos e da natureza. Além disso, os autores destacam que a utilização de SD também contribuiu para a reflexão crítica da prática docente.

Em relação ao uso de SD como referência pedagógica na formação de futuros professores de Ciências e Biologia, Ramos, Junior-Lorencini e Silva (2015) consideram que a apresentação e discussão, juntamente com os licenciandos nas disciplinas de Prática de Ensino e Estágio Supervisionado, propiciou a (re) adequação e (re) elaboração de SD para o ensino e aprendizagem dos conteúdos científicos no ambiente escolar, além de contribuir para o processo formativo, que dentre outras coisas, permitiu que os licenciandos se reconhecessem como professores-pesquisadores da prática docente.

Para Pimenta e Lima (2012, p. 90), a formação profissional do professor deve caminhar em uma “perspectiva que considere sua capacidade de decidir e de, confrontando suas ações cotidianas com as produções teóricas, rever suas práticas e as teorias que as informam, pesquisando a prática e produzindo novos conhecimentos para a teoria e a prática de ensinar”. As autoras, também afirmam que o processo de formação de professores deve colaborar no desenvolvimento de saberes e aptidões que propicie o docente a construir conhecimentos didáticos e pedagógicos a partir das vicissitudes da prática cotidiana no meio escolar.

Com base nisso, entendemos que o futuro professor deve mobilizar os saberes teóricos e práticos para poder planejar, executar, avaliar e refletir sobre as suas propostas

pedagógicas, conforme propostas atuais para a formação docente (CARVALHO; Gil-PÉREZ, 2011; IMBERNÓN, 2012).

Nesse contexto, compreendemos que para elaborar e utilizar SD se faz necessário que o professor desenvolva em sua formação tais habilidades que possibilite selecionar metodologias e/ou modalidades didáticas que possam romper com a visão tradicionalista do ensino centrada na transmissão, recepção e memorização dos conhecimentos científicos.

Diante do exposto, fez-se necessário possibilitar, durante a formação proposta neste trabalho, na elaboração e avaliação das SD, a reflexão sobre o papel da teoria e da prática na construção da prática pedagógica docente em Ciências, dentro de uma proposta colaborativa.

Assim, espera-se que, a formação sob a ótica da pesquisa colaborativa, por meio da elaboração e avaliação de SD, leve os licenciandos envolvidos (futuros professores e professoras) a refletirem sobre sua ação pedagógica no que diz respeito a elaboração de atividades didáticas que promovam a transposição dos conhecimentos científicos que resulte em um processo de aprendizagem eficaz, inovadora e contextualizada.

## **REFERENCIAL TEÓRICO UTILIZADO**

Ao buscar a possibilidade de articular teoria e prática na formação docente inicial em um curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, entendemos ser imprescindível apontarmos em que referencial teórico<sup>1</sup> nos apoiaremos para realizar tal objetivo.

O referencial de base são a Transposição Didática (TD) e a Teoria Antropológica do Didático (TAD), ambas proposições de Yves Chevallard (1999), também aperfeiçoadas junto à colaboradores, diante da possibilidade de “[...] refletir sobre de que forma o saber (ou saberes) que é designado a ser ensinado na escola é escolhido e reinterpretado em conteúdos dos currículos das disciplinas” (MACHADO, 2011, p.44).

Nesse sentido, se apresenta a teoria da Transposição Didática (TD) elucidada pelo matemático francês Yves Chevallard caracterizada pela “readequação do conhecimento científico (*savoir savant*), aquele produzido pelos cientistas e intelectuais do meio

---

<sup>1</sup> Os referenciais teóricos de ensino e aprendizagem incorporados em uma formação podem ser diversificados e aliados as propostas de pesquisa e estudo de cada curso/ Licenciatura em Biologia incluindo aqueles que se vinculam a construção do conhecimento científico.

acadêmico, em saber a ser ensinado (*savoir enseigner*)” (GONDIN; MACHADO, 2014, p.4512).

O termo Transposição Didática foi empregado pela primeira vez pelo sociólogo francês Michel Verret, 1975, porém somente dez anos mais tarde o didata francês da matemática Yves Chevallard se aprofundou no tema com a obra “La transposition didactique”. Em 1991, Chevallard atualiza sua obra escrevendo “Um exemplo de análise de transposição didática” validando sua teoria. Segundo o referido autor, as transformações dos conteúdos que são definidos como saber a ensinar, sofrem um conjunto de transformações adaptativas que integram os objetos de ensino, o “trabalho que faz de um objeto de saber a ensinar, um objeto de ensino, é chamado de transposição didática” (CHEVALLARD, 1991. p.39). Em outras palavras, o pesquisador (2013, p. 9) reafirma que: “[...] a transição do conhecimento considerado como uma ferramenta a ser posto em prática, para o conhecimento como algo a ser ensinado e aprendido, é precisamente o que eu tenho chamado de transposição didática do conhecimento”.

Conforme estudos realizados por Gondin e Machado (2014), sob a ótica epistemológica de Chevallard, ressaltam a existência de duas formas de TD: a externa e interna. Sobre esse assunto, as autoras destacam que

a Transposição Didática Externa (TDE) ocorre quando o saber acadêmico é apresentado para a escola, já adaptado, por meio dos currículos escolares (livros e apostilas didáticas, projeto pedagógico, etc.). O saber ensinado, em sala de aula, é aquele apresentado aos alunos no cotidiano escolar, e que coloca o professor como selecionador de conteúdos e metodologias para o trabalho didático de fato, é a Transposição Didática Interna (TDI) (GONDIN; MACHADO, 2014, p. 4512-4513)

Sendo assim, a TD se constitui em uma vertente teórica que possibilita compreender as transformações dos conhecimentos que os cientistas constroem em suas pesquisas, aceitos pela comunidade científica, nos conhecimentos que estão organizados na forma de currículo, que por sua vez estão descritos nos livros didáticos (saber a ensinar), para o conhecimento que efetivamente é ensinado em sala de aula (saber ensinado) (DOMINGUINI, 2008), no qual é mediado pelo professor por meio de suas práticas pedagógicas.

Com relação a Teoria Antropológica do Didático (TAD), também proposta por Chevallard, o didático é aquele que ensina determinados conhecimentos científicos construídos historicamente, no caso desta pesquisa o Professor. Ao ensinar o professor mobiliza o saber (logos) e o saber fazer (práxis) necessários para constituição da prática

docente. Além disso, os saberes específicos e pedagógicos articulados de maneira teórica e prática propiciam a TD do conhecimento científico e desenvolvimento de propostas pedagógicas significativas que favoreçam o processo de ensino e aprendizagem dos alunos.

De acordo com Santos e Menezes (2015, p. 649), a TAD se preocupa em “analisar um dos problemas do professor que é preparar seu curso de aulas e de depois colocá-lo em prática”. Nessa direção, levando em consideração os saberes que os professores de Ciências devem desenvolver, nas concepções de Chevallard (1999) a TAD, tem a incumbência de analisar como irá organizar seu objeto de estudo (conhecimentos biológicos) e como executá-lo em sala de aula favorecendo a construção dos conceitos científicos pelos educandos.

Ademais, a prática e o saber (teoria) são inseparáveis e formam a Praxeologia ou Organização Praxeológica (OP), que é a base da Teoria Antropológica do Didático (TAD). Chevallard (1999) conceitua alguns termos-chave: Tipo de tarefa (T), tarefa (t), técnica ( $\tau$ ), tecnologia ( $\theta$ ) e a teoria ( $\Theta$ ). Desse modo, “a Praxeologia é geralmente representada pelos que a utilizam como o seguinte conjunto  $[T, \tau, \theta, \Theta]$ ” (WECKERLIN, 2014, p.56). Conforme aponta Gascón (2003, apud GONDIN; MACHADO, 2014, p.4517) “este conjunto se divide em dois blocos, o prático-técnico  $[T, \tau]$ , chamado bloco do saber-fazer e o tecnológico-teórico  $[\theta, \Theta]$ , destinado ao saber. Conforme descreve Weckerlin (2014), fundamentado em Chevallard (1999) “cada tarefa (t) deve ser enquadrada em um só tipo de tarefa (T), daí a necessidade de se caracterizar uma maneira de realizar aquele Tipo de tarefa (T). Essa maneira de realizar a tarefa (t) é chamada pelo autor de técnica ( $\tau$ )” (WECKERLIN, 2014, p.56).

Desse modo, apoiado na OP de Chevallard, o professor pode verificar os tipos de tarefas, a técnica, a tecnologia e a teoria necessários para a resolução das atividades que possibilitem compreender se houve ou não aprendizagem dos conteúdos. Com base nessas informações, será possível compreender, por exemplo, o que os livros didáticos utilizados em sala de aula propõem como tarefa e técnica a ser desenvolvida e utilizada pelos alunos. Tal concepção não se restringe apenas as questões propostas nos livros didáticos, mas sim toda tarefa elaborada pelo professor que deva ser realizada pelos alunos em sala de aula, no laboratório, nas atividades de campo, visitas a museus, parques ecológicos, execução de projetos, dentre outras.

Por sua vez, ao propor diversas formas de avaliar a aprendizagem do aluno, o professor deve levar em consideração o que é necessário o aluno saber e saber fazer para

realizar as tarefas propostas e assim poder avaliá-lo. Dentro de uma perspectiva reflexiva, o professor sendo o mediador do conhecimento, deve refletir quais caminhos deverá percorrer para que o seu aluno consiga ser capaz de utilizar a técnica, a tecnologia e a teoria para a resolução das tarefas propostas.

Ressaltamos que recorreremos a esse referencial para avaliar as tarefas e os tipos de tarefas propostas nas SD que foram elaboradas colaborativamente pelos licenciandos, durante a formação/encontros, futuros professores de Ciências e Biologia.

### **OBJETIVO GERAL DA FORMAÇÃO**

Contribuir com o fazer pedagógico de futuros professores a partir da articulação de saberes teóricos e práticos na elaboração de sequências didáticas (SD) com atividades voltadas para o ensino de Ciências e/ou Biologia.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Identificar e analisar as concepções dos licenciandos sobre a formação inicial de professores de Ciências Biológicas.
- Estudar e discutir com os licenciandos, durante a formação colaborativa, as proposições teóricas defendidas por Yves Chevallier a respeito do trabalho docente.
- Estudar e discutir com os licenciandos conceitos e fundamentos norteadores de SD.
- Auxiliar os acadêmicos, durante a formação, na elaboração de SD para o ensino de Ciências e/ou Biologia.
- Contribuir por meio da formação inicial centrada na elaboração e avaliação com atividades voltadas para o ensino e aprendizagem de conhecimentos científicos mediante a articulação da teoria com a prática durante a elaboração de atividades didáticas organizadas em uma SD.

### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO TRABALHADO**

- Saberes docentes
- Professor reflexivo
- Currículo de Ciências e Biologia
- Formação de professores e a prática pedagógica

- Transposição Didática
- Teoria Antropológica do Didático
- Sequência Didática

## **PÚBLICO-ALVO**

Acadêmicos de um curso de Licenciatura em Ciências Biológicas.

## **RESULTADOS OBTIDOS POR MEIO DA SEQUÊNCIA DA FORMAÇÃO INICIAL REALIZADA**

Um dos propósitos da formação é promover discussões referente a teoria e a prática em situações que propiciam a elaboração e análise de estratégias didáticas organizadas em uma SD pelos licenciandos durante a formação acadêmica.

A seguir apresentamos a descrição dos encontros colaborativos desenvolvidos com os participantes.

### **1º Encontro colaborativo - apresentação da proposta de formação**

#### **Objetivos específicos**

- Apresentar a proposta da pesquisa e o referencial teórico-metodológicos para o grupo.
- Coletar assinatura do TCLE.
- Definir as datas dos encontros subsequentes.

O primeiro contato com os participantes aconteceu em uma reunião da disciplina de Estágio Supervisionado, mediante a autorização da professora orientadora, para que pudéssemos convidar os acadêmicos para participarem do estudo, bem como informá-los sobre a proposta da pesquisa. Após a apresentação do referencial teórico-metodológico, das atribuições dos licenciandos e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Obtivemos nove adesões para a participação do estudo, sendo que quatro estavam no 5º semestre e cursavam o Estágio Supervisionado em Ciências Físicas e Biológicas e cinco estavam no 7º semestre, cursando o Estágio Supervisionado em Biologia.

Explicamos ao grupo que a adesão a pesquisa era voluntária e que a qualquer momento eles tinham a liberdade de abandonar a formação caso não tivessem interesse em prosseguir, ou por qualquer motivo que impedisse sua participação.

Por se tratar de uma pesquisa colaborativa, as atividades foram discutidas com todos os participantes e não impostas pelo pesquisador, por isso nesse momento inicial, foram definidas as datas e local dos encontros posteriores, juntamente com os participantes para não comprometer suas atividades curriculares do semestre letivo.

Também foi ressaltado que, quando o grupo julgasse necessário, as datas poderiam sofrer alterações para que não prejudicasse as atividades acadêmicas dos mesmos, uma vez que a universidade estava executando um cronograma diferente do proposto no início do ano letivo, pois a universidade estava retornando de um período extenso de greve dos servidores.

## **2º Encontro colaborativo – apresentação do cronograma dos encontros colaborativos e aplicação de questionários**

### **Objetivos específicos**

- Apresentar o cronograma prévio dos encontros estruturado com as datas previamente estabelecidas com o grupo.
- Obter informações sobre o perfil pessoal dos licenciandos e conhecimentos prévios voltados à docência.

No primeiro momento do encontro colaborativo ocorreu a aplicação de um questionário (Apêndice A) estruturado com dezesseis questões abertas descritivas, que teve como propósito conhecer aspectos gerais do indivíduo (sexo, idade, semestre matriculado, participação de programas de iniciação, etc.), e questões preferenciais com a finalidade de investigar as motivações pela escolha da licenciatura, conhecimento da proposta pedagógica do curso, concepções prévias sobre ensino de Ciências, transposição didática, sequência didática, práxis docente, interesse pela docência e por cursos de pós-graduação.

Antes de iniciarmos as discussões sobre os assuntos específicos voltados para a prática docente, bem como para elaboração e avaliação das SD, ocorreu também nesse encontro a apresentação do cronograma prévio com as etapas da formação e dos temas

selecionados para estudo e discussão de forma colaborativa, conforme dispostas no Quadro 1.

Quadro 1– Sequências de ações presenciais e não presenciais desenvolvidas, assuntos e objetivos.

<b>Sequência de ações presenciais e não presenciais Desenvolvidas</b>	<b>Assuntos</b>	<b>Objetivos</b>
1º encontro colaborativo Duração: 50 minutos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Apresentação da proposta de pesquisa.</li> <li>· Assinatura do TCLE.</li> <li>· Organização das datas dos encontros.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Apresentar a proposta da pesquisa e o referencial teórico-metodológicos para o grupo.</li> <li>· Coletar assinatura do TCLE.</li> <li>· Definir as datas dos encontros subsequentes.</li> </ul>
2º encontro colaborativo. Duração: 1 hora.	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Apresentação do cronograma prévio dos encontros.</li> <li>· Aplicação do questionário.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Apresentar o cronograma prévio dos encontros estruturado com as datas previamente estabelecidas com o grupo.</li> <li>· Obter informações sobre o perfil pessoal dos licenciandos e conhecimentos prévios voltados à docência.</li> </ul>
3º encontro colaborativo. Duração: 1 h e 30 minutos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Levantamento de concepções prévias.</li> <li>· Saberes e competências necessários à docência.</li> <li>· Professor como um profissional reflexivo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Obter concepções prévias dos licenciandos referente a profissão docente.</li> <li>· Discutir os saberes e competências necessários ao exercício da docência.</li> <li>· Discutir sobre o professor reflexivo.</li> </ul>
4º encontro colaborativo. Duração: 1 h e 30 minutos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Professor como um profissional reflexivo.</li> <li>· Currículo para o ensino de Ciências e Biologia.</li> <li>· Documentos oficiais para implementação do currículo na educação básica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Discutir sobre o professor reflexivo.</li> <li>· Discutir sobre o currículo para o ensino de Ciência e Biologia sob a ótica da normas e diretrizes curriculares nacionais da educação básica.</li> </ul>
Atividade não presencial.	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Leitura de textos sobre o currículo escolar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Estudar textos que discutem a organização do currículo escolar.</li> </ul>

5º encontro colaborativo. Duração: 1 h e 30 minutos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Formação de professores.</li> <li>Prática Docente: relação da teoria com a prática na formação do professor.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estudar e discutir a formação de professores.</li> <li>Estudar e discutir sobre a prática e a práxis docente, a partir da relação teoria-prática.</li> </ul>
6º encontro colaborativo. Duração 1 h e 30 minutos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Transposição Didática (TD)</li> <li>Teoria Antropológica do Didático (TAD).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estudar e discutir sobre transposição didática dos conhecimentos científicos.</li> <li>Estudar e discutir os fundamentos da TAD.</li> <li>Refletir sobre o fazer pedagógico em relação ao ensino das Ciências da Natureza.</li> </ul>
7º encontro colaborativo. Duração: 1 h e 30 minutos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Organização Praxeológica (OP).</li> <li>Análise praxeológica de atividades de livros didáticos de Ciências e/ou Biologia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estudar e discutir os conceitos e fundamentos norteadores da OP.</li> <li>Refletir e analisar atividades propostas em livros didáticos com base na OP.</li> </ul>
8º encontro colaborativo. Duração: 3 horas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sequência didática (SD).</li> <li>Discussão de etapas inseridas em SD.</li> <li>Elaboração de SD</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estudar e discutir os conceitos e fundamentos norteadores da SD, bem como as etapas para sua construção.</li> <li>Elaborar SD para o ensino de Ciência e/ou Biologia.</li> </ul>
Atividade presencial.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Leitura de texto sobre SD desenvolvidas para o ensino de Ciências Biológicas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estudar textos que relatam o uso de SD para o ensino dos conhecimentos científicos.</li> </ul>
9º encontro colaborativo. Duração: 3 horas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apresentação das SD didáticas elaboradas pelos licenciandos.</li> <li>Análise e avaliação das SD utilizando a Praxeologia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apresentar as SD elaboradas pelo grupo.</li> <li>Analisar e avaliar as SD utilizando os componentes da Praxeologia.</li> </ul>
Atividade não presencial	<ul style="list-style-type: none"> <li>Avaliação da formação.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Avaliar a formação e sua contribuição na formação de futuros professores e como estratégia didática para junção da teoria com a prática na elaboração de SD.</li> </ul>

Fonte: Elaborado pela pesquisadora.

### **3º Encontro colaborativo – saberes docentes e o professor reflexivo**

#### **Objetivos específicos**

- Obter concepções prévias dos licenciandos referente a profissão docente.
- Discutir os saberes e competências necessários ao exercício da docência.
- Discutir sobre o professor reflexivo.

No terceiro encontro colaborativo tivemos como temática os saberes e competências necessárias à docência. Inicialmente, foram realizadas quatro perguntas, elaboradas exclusivamente para esse momento, para obter informações prévias dos licenciandos aos temas elegidos associados a profissão docente: *Uma pessoa nasce ou se torna um (a) professor (a)? Quais principais desafios enfrentados pelos professores no contexto escolar? Quais saberes/conhecimentos são necessários para formar um professor? A reflexão e a criticidade devem fazer parte da prática docente?*

Para tanto, as perguntas foram numeradas de 1 a 4, na sequência indicada anteriormente, e cada licenciando pegou um papel contendo os respectivos números. Os acadêmicos que pegaram o papel contendo o número 1 apresentaram suas respostas/considerações referentes a pergunta 1, os que pegaram o papel com número 2 externaram suas concepções sobre a pergunta 2 e assim sucedeu até a questão de número 4.

Após os licenciandos, individualmente, externarem suas ideias e concepções referente a cada pergunta, foi disponibilizado um momento para que aqueles que tivessem interesse poderiam complementar uma das respostas dadas ou até mesmo expor suas concepções em relação a qualquer uma das perguntas não respondidas por eles na realização da dinâmica.

Posteriormente foram feitas discussões dos saberes e competências necessários à docência em que utilizamos como referência o texto “Profissionalização dos professores: conhecimentos, saberes e competências necessárias à docência” (PUENTES; AQUINO e NETO, 2009) para discutir o conjunto de conhecimentos necessários à formação inicial docente.

Feito isso, realizamos mais uma rodada de discussões utilizando a mesma dinâmica iniciada no encontro, porém em vez de números utilizamos as letras A e B para as seguintes perguntas: Esses conhecimentos, saberes e competências são consolidados

na formação inicial do professor? Um professor ou professora que completou 30 anos de magistério esgotou todos os saberes e desenvolveu todas as competências necessários à docência?

Os licenciandos que pegaram o papel com a letra A responderam a primeira pergunta e os que pegaram o papel com a letra B responderam a segunda pergunta. Ambos foram orientados a responderem esses questionamentos a partir da realidade vivenciada no curso durante a sua formação e das experiências escolares construídas até o momento de suas vidas. Também foi dada a oportunidade para que eles realizassem suas considerações referente a pergunta que não foi selecionada na dinâmica.

Após as considerações prévias dos licenciandos sobre os questionamentos discutimos a respeito da formação prática do professor abordada no texto selecionado. A partir disso, associamos os saberes necessários a formação de professores com a reflexão-ação-reflexão proposta por Schön (1992), com o intuito de discutir a importância da reflexão da própria prática pedagógica.

#### **4º Encontro colaborativo – professor reflexivo e o currículo de ciências e biologia**

##### **Objetivos específicos**

- Discutir sobre o professor reflexivo.
- Discutir sobre o currículo para o ensino de Ciência e Biologia sob a ótica da normas e diretrizes curriculares nacionais da educação básica.

O quarto encontro colaborativo teve como finalidade discutir acerca do professor como profissional reflexivo, em que trouxemos trechos do livro “A autonomia dos professores (CONTRERAS, 2012) que aborda aspectos teóricos da reflexão docente ancorados em Zeichner (1993) e Schön (1992).

Com base nessas discussões sobre reflexão e prática docente, foi feito o seguinte questionamento aos licenciandos: *Você refletiu sobre sua prática docente em sala de aula durante as atividades do estágio ou durante a elaboração de atividades em disciplinas pedagógicas do curso?* Após ouvir as concepções dos alunos, demos continuidade as discussões utilizando fragmentos do texto “Complexidade da formação de professores: saberes teóricos e saberes práticos” (SILVA, 2009).

Em relação ao currículo de Ciências da Natureza, inicialmente foi realizado alguns questionamentos aos licenciandos com o objetivo de refletir sobre as seguintes perguntas: *Quais aspectos contribuem para a construção do currículo escolar? O que você entende por currículo escolar? O currículo da educação básica pode definir o currículo das Licenciaturas? De acordo com as experiências vivenciadas na graduação e no estágio, qual seria o currículo ideal para o ensino de Ciências e Biologia?* Nesse momento, os licenciandos tiveram a oportunidade de escolher qualquer uma das questões para exposição oral de suas respostas e reflexões.

Após ouvir as reflexões dos licenciandos referente as perguntas, foi apresentado e discutido, de maneira geral, os segmentos legais que nortearam sua elaboração e definição dos conteúdos de Ciências e Biologia para o anos finais do ensino fundamental e ensino médio, como todos os níveis da educação escolar, a saber: LDB nº 9394/ 1996, Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental (PCN), Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (PCNEM), Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN+), Orientações Curriculares para o Ensino Médio (OCEM) e Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

Além desses dispositivos legais, também foi ressaltado que observando a legislação, os estados e municípios elaboram seus respectivos referenciais curriculares para os seus sistemas de ensino.

Salientamos que não era nosso objetivo aprofundar o estudo dos dispositivos legais que norteiam o currículo da educação básica, mas sim refletir com os licenciandos a existência de tais documentos que definem o conjunto de conhecimentos ensinados na escola, bem como apontar que o currículo de Ciências para os anos finais do ensino fundamental passou por alterações com a aprovação da BNCC.

## **Primeira atividade não presencial - leitura de textos sobre o currículo escolar**

### **Objetivo específico**

- Estudar textos que discutem a organização do currículo escolar.

Em continuidade à formação, foi realizada a primeira atividade não presencial em que disponibilizamos para os licenciandos o texto “O currículo escolar e a construção cultural: uma análise prática” (LIMA; LEMOS; ANAYA, 2006) para que pudessem

realizar a leitura e estudo que favorecesse a compreensão da construção curricular na educação básica.

## **5º Encontro colaborativo – formação de professores e a prática docente**

### **Objetivos específicos**

- Estudar e discutir a formação de professores.
- Estudar e discutir sobre a prática e a práxis docente, a partir da relação teoria-prática.

O quinto encontro colaborativo teve como tema a formação de professores e a relação da relação da teoria com a prática e práxis docente. Para dar início as discussões, os licenciandos assistiram ao vídeo<sup>2</sup>, produzido pela TV Escola, “Formação de professores” da Professora Doutora Bernadet Gatti. A partir do vídeo foram discutidos os desafios que permeiam a formação dos professores na atualidade. Em seguida, estudamos e discutimos a respeito de conceitos relevantes ao entendimento e compreensão de “prática”, “teoria” e “práxis docente” ancorados em teóricos como Marandino (2003), Pimenta e Lima (2012) e Oliveira-Neto, Oliveira (2016).

## **6º Encontro colaborativo – estudo da Transposição Didática (TD) e da Teoria Antropológica do Didático (TAD)**

### **Objetivos específicos**

- Estudar e discutir sobre transposição didática dos conhecimentos científicos.
- Estudar e discutir os fundamentos da TAD.
- Refletir sobre o fazer pedagógico em relação ao ensino das Ciências da Natureza.

O sexto encontro foi destinado ao estudo e discussão de assuntos voltados a TD (CHEVALLARD, 1991 e 2012) e a TAD (CHEVALLARD,1999). Em relação a TD, foi discutido elementos estruturadores, bem como a compreensão da Transposição Didática

---

<sup>2</sup> Links da palestra: Parte 1 - <https://www.youtube.com/watch?v=WH6kuIPXkvA> . Parte 2- <https://www.youtube.com/watch?v=42MugNVgQHI&t=189s>

Externa (TTE) e Transposição Didática Interna (TDI), o que nos permitiu retomar aspectos teóricos discutidos no quarto encontro colaborativo para melhor compreensão dos temas elegidos.

Já sobre a TAD, discutimos as ideias centrais da teoria proposta por Yves Chevallard. Para finalizar o estudo, realizamos a leitura do texto “O Ensino de Ciências Biológicas a partir de uma Organização Didática segundo a Teoria Antropológica do Didático” (MACHADO; WECKERLIN, 2017).

Ressaltamos que nossa intenção não era realizar um estudo aprofundado dessas teorias, mas apresentá-las aos licenciandos e utilizá-las na construção das SD, então escolhemos expor apenas algumas considerações que julgamos necessárias para darmos continuidade às atividades propostas, principalmente à elaboração e análise das SD.

## **7º Encontro colaborativo – estudo da Organização Praxeológica (OP)**

### **Objetivos específicos**

- Estudar e discutir os conceitos e fundamentos norteadores da OP.
- Refletir e analisar atividades propostas em livros didáticos com base na OP.

No sétimo encontro a temática escolhida consistiu em discutir sobre a Organização Praxeológica (OP) e efetuar uma análise praxeológica de atividades de livros didáticos de Ciências e/ou Biologia. Para isso, foi disponibilizado alguns exemplares de livros didáticos de Ciências e Biologia aprovados pelo MEC. Em grupos menores (uma dupla e um trio) solicitamos que os licenciandos escolhessem um dos livros disponibilizados e selecionarem uma das atividades proposta nos para efetuarem a análise a partir dos elementos da OP, tais quais: Tarefa, Tipo de Tarefa, Técnica, Tecnologia e Teoria.

Optamos por realizar essa ação para que os licenciandos pudessem se familiarizarem com os conceitos discutidos e refletissem sobre quais objetivos devem ser atingidos com as atividades propostas pelos professores aos alunos. A partir dessa atividade, explicamos aos licenciandos que ao finalizarem a elaboração das SD, eles realizariam a análise praxeológica das atividades incorporadas nelas.

## **8º Encontro colaborativo - estudo e elaboração de Sequência Didática (SD)**

### **Objetivos específicos**

- Estudar e discutir os conceitos e fundamentos norteadores da SD, bem como as etapas para sua construção.
- Elaborar SD para o ensino de Ciência e/ou Biologia.

No oitavo encontro colaborativo, realizamos discussões voltadas para a compreensão de SD fundamentadas em Zabala (1998) que conceitua e expõe a finalidade do uso de uma SD como recurso didático-metodológico do professor no processo de aprendizagem dos alunos. Além disso, apresentamos e discutimos o modelo descrito no Quadro 2, com as etapas norteadoras para construção de uma SD. Tal modelo serviu como referência para os licenciandos utilizarem na etapa da elaboração das SD.

#### **Quadro 2: Estrutura da Sequência Didática**

1- Tema (Geral)
2- Justificativa
3 - Objetivo(s)
4- Conteúdo (s)
5- Descrição de atividades didáticas sincronizadas e encadeadas para alcance dos objetivos pedagógicos (ensino e aprendizagem), com no mínimo 4 atividades. Cada atividade deve conter as seguintes descrições: - Objetivo (s) - Metodologia (descrição de como a atividade será desenvolvida, utilização de recursos tecnológicos, didáticos, materiais de laboratório, etc) - Critérios de avaliação
6 - Conclusão

**Segunda atividade não presencial - leitura de texto sobre SD desenvolvidas para o ensino de ciências biológicas.**

### **Objetivo específico**

- Estudar textos que relatam o uso de SD para o ensino dos conhecimentos científicos.

Na segunda atividade não presencial disponibilizamos, para leitura e estudo, o texto “A pesquisa escolar na mediação de conhecimentos científicos na disciplina de Ciências: uma proposta de sequência didática desenvolvida em escola pública” para a leitura e estudo de SD desenvolvidas para o ensino de Ciências da Natureza (SANTOS; SOUZA, 2017).

Também foi solicitado que os licenciandos finalizassem a elaboração das SD iniciada no encontro presencial ara entregá-las no último encontro colaborativo proposto.

### **9º Encontro colaborativo - análise e avaliação das SD**

#### **Objetivos específicos**

- Apresentar as SD elaboradas pelo grupo.
- Analisar e avaliar as SD utilizando os componentes da Praxeologia.

No nono e último encontro colaborativo ocorreu a apresentação das SD didáticas elaboradas coletivamente pelos licenciandos, e em seguida foi realizada análise das atividades propostas nas SD utilizando os elementos da OP, conforme o Quadro 5, em que entregamos em uma folha impressa para registro das informações provenientes da análise.

Quadro 3: Organização Praxeológica (OP) para avaliação das tarefas propostas na SD.

<b>Tipo de Tarefa (T)</b>	<b>Técnica (<math>\tau</math>)</b>	<b>Tecnologia /Teoria [<math>\theta/\Theta</math>]</b>
T1-		
T2-		
T3-		
T4-		

Nessa etapa, a colaboração entre nós e os licenciandos foi fundamental para conclusão das ações propostas, uma vez que foi através da formação que os licenciandos foram apresentados a temática elegida e apropriação dos conceitos discutidos irão ocorrer de forma gradativa. Nesse contexto, destacamos a visão de Araújo (2010, p.29-30), ao expor que

A pesquisa colaborativa é alternativa teórica e metodológica de formação emancipatória, que supera a formação técnica de professores como meros reprodutores de conhecimentos produzidos nas academias, pois coloca o professor no centro da investigação, ou seja, o ponto de partida da pesquisa passa a ser a própria atividade educativa do professor, para que tome consciência de suas ações e nela possa intervir.

### **Terceira atividade não presencial- avaliação da formação**

#### **Objetivo específico**

- Avaliar a formação e sua contribuição na formação de futuros professores e como estratégia didática para junção da teoria com a prática na elaboração de SD.

A terceira atividade não presencial consistiu na aplicação de um questionário contendo duas perguntas (Apêndice B) para realização da avaliação da formação na visão dos licenciandos envolvidos nesse estudo, a fim de conhecer suas impressões e concepções a respeito das atividades desenvolvidas nos encontros colaborativos que vão ao encontro do objetivo central desta pesquisa.

Destacamos que as perguntas foram transcritas para o Google Formulário, cujo endereço eletrônico do arquivo foi disponibilizado aos participantes via celular/Whatsapp para acesso. Os acadêmicos responderam ao formulário de forma anônima, de forma a preservar a identidade de cada um deles conforme estabelecido no TCLE. Dos sete participantes, que permaneceram até o nono encontro colaborativo, para os quais o endereço eletrônico foi enviado, obtivemos a devolutiva de três licenciandos que efetuaram o registro de suas respostas

## CRONOGRAMA GERAL

<b>Encontros - Temas</b>	<b>Carga Horária</b>
1º encontro colaborativo - Apresentação da proposta de formação	1 h
2º encontro colaborativo - Apresentação do cronograma dos encontros colaborativos e aplicação de questionários	1 h
3º encontro colaborativo - Saberes docentes e o professor reflexivo	1 h 30 min
4º encontro colaborativo - Professor reflexivo e o currículo de ciências e biologia	1 h 30 min
Primeira atividade não presencial - Leitura de textos sobre o currículo escolar.	3 h
5º encontro colaborativo - Formação de professores e a prática docente	1 h 30 min
6º encontro colaborativo - estudo da transposição didática (TD) e da teoria antropológica do didático (TAD)	2 h
7º encontro colaborativo - Estudo da organização praxeológica (OP)	1 h 30 min
8º encontro colaborativo - Estudo e elaboração de sequência didática (sd)	3 h
Segunda atividade não presencial - Leitura de texto sobre SD desenvolvidas para o ensino de Ciências Biológicas	3 h
9º encontro colaborativo - Análise e avaliação das SD	3 h
Terceira atividade não presencial – Avaliação da formação	1 h
Carga Horária da formação continuada	24 h

## RESULTADOS ESPERADOS

Espera-se que, por meio da formação colaborativa os licenciandos colaboradores apresentem condições de refletir sobre sua prática pedagógica, analisando que a prática docente não se restringe aos momentos de estágios supervisionados durante a graduação, mas durante todo o processo formativo inicial na graduação. Além disso, reconhecer que a relação teoria e a prática fazem parte da formação profissional e que essa relação (saberes teóricos e práticos) precisa ser incorporada no planejamento, execução e avaliação das atividades didáticas propostas para o ensino de Ciências e Biologia na educação básica.

## REFERÊNCIAS

ARAÚJO, M. P. O processo dialógico: conceito de planejamento de ensino internalizado pelos professores de ensino superior e a prática pedagógica. 2010. 197 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-graduação em Educação. Universidade Federal do Piauí, Teresina. 2010.

CHEVALLARD, Y. **La transposición didáctica**. Buenos Aires: Aique. 1991

\_\_\_\_\_. El analyse des pratiques enseignantes em Théorie Anthropologie Didactique. **Recherches en Didactique des Mathématiques**, v.19, n. 2, 1999.

\_\_\_\_\_. Sobre a Teoria da Transposição Didática: algumas considerações introdutórias. **Revista de Educação, Ciências e Matemática**, v.3, n. 2, mai/ago., 2012.

CONTRERAS, J. **A autonomia dos professores**. 2 ed. São Paulo: Cortez editora, 2012.

DOMINGUINI, L. A transposição didática como intermediadora do conhecimento científico e do conhecimento escolar. **Revista Eletrônica de Ciências da Educação**, Campo Largo, v.7, n.2, nov., 2008.

FONTOURA, H. A.; PIERRO, G.M.S.; CHAVES, I. M. B. **Didática: do ofício e da arte de ensinar**. Niterói, 2011.

GONDIN, C. M. M.; MACHADO, V. M. O Ensino de Biologia: Análise Praxeológica de atividade de um livro didático. In: ENCONTRO NACIONAL DE DIDÁTICA EPRÁTICA DE ENSINO, 17, 2014. Fortaleza. **Anais...** Fortaleza, CE. EdUECE, 2014. Disponível em: <<http://www.uece.br/endipe2014/ebooks/livro2/O%20ENSINO%20DE%20BIOLOGIA%20ANALISE%20PRAXEOLOGICA%20DE%20ATIVIDADE%20DE%20UM%20LIVRO%20DIDATICO.pdf>>. Acesso em: 20 set. 2017.

IBIAPINA, I. M. L. de M. **Pesquisa colaborativa: investigação, formação e produção de conhecimento**. Brasília: Liber Livros Editora, 2008.

IMBERNÓN, F. **Inovar o ensino e a aprendizagem na Universidade**. São Paulo: Cortez, 2012.

LIMA, M.; LEMOS, M. F.; ANAYA, V. O currículo escolar e a construção cultura: uma análise prática. *Dialogia*, São Paulo, v. 5, p.145-151, 2006.

LUDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas**. Temas Básicos de educação e ensino. São Paulo: EPU, 1986.

MACHADO, V. M. **Prática de Estudo de Ciências: formação inicial docente na unidade pedagógica sobre a Digestão Humana**. 2011, 234 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, 2011.

MACHADO, V. M.; WECKERLIN, E. R. O Ensino de Ciências Biológicas a partir de uma Organização Didática segundo a Teoria Antropológica do Didático. In: CONGRESO INTERNACIONAL SOBRE INVESTIGACIÓN EN DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS, 10, 2017, Sevilla. **Anais eletrônicos...** Sevilla, 2017. Disponível em: <[https://ddd.uab.cat/pub/edlc/edlc\\_a2017nEXTRA/74\\_-\\_O\\_ensino\\_de\\_Ciencias\\_Biologicas\\_a\\_partir\\_de\\_uma\\_Organizacao\\_Didatica.pdf](https://ddd.uab.cat/pub/edlc/edlc_a2017nEXTRA/74_-_O_ensino_de_Ciencias_Biologicas_a_partir_de_uma_Organizacao_Didatica.pdf)> Acesso em: 09 set. 2018.

MAGALHÃES, M. C. C. M. (org.). **A formação do professor como um profissional crítico: linguagem e reflexão.** Campinas, SP: Mercado de Letras, 2004.

MARANDINO, M. A prática de ensino nas licenciaturas e a pesquisa em ensino de Ciências: questões atuais. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, v.20, n.2, p.168-193, ago., 2003.

MAROQUIO, V. S.; PAIVA, M. A. V.; FONSECA, C. O. Sequências didáticas como recurso pedagógico na formação continuada de professores. In: ENCONTRO CAPIXABA DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 10., 2015, Vitória. **Anais eletrônicos...** Vitória: SBEM, 2015. Disponível em:<[http://ocs.ifes.edu.br/index.php/ECEM/X\\_ECEM/paper/viewFile/1884/617](http://ocs.ifes.edu.br/index.php/ECEM/X_ECEM/paper/viewFile/1884/617)>. Acesso em: 28 ago. 2017.

NEVES, J. L. Pesquisa qualitativa: características, usos e possibilidades. **Caderno de Pesquisas em Administração.** São Paulo, v.1, n. 3, 1996.

OLIVEIRA-NETO, J. F.; OLIVEIRA, L. G. A prática como componente curricular nos cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas de Goiás: relação teoria-prática. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 11, 2017, Florianópolis. **Anais eletrônicos....** Florianópolis: ABRAPEC, 2017. Disponível em: <<http://www.abrapecnet.org.br/enpec/xi-enpec/anais/listaresumos.htm>> Acesso em: 12 jun. 2018.

PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. **Estágio e docência.** 7ed. São Paulo, Cortez, 2012.

PUENTES, R. V.; AQUINO, O. F.; NETO, O. Q. Profissionalização dos professores: conhecimentos, saberes e competências necessárias a docência. **Educar**, Curitiba, Editora UFPR, n. 34, p. 169-184, 2009.

RAMOS, F. Z.; JUNIOR-LORENCINE, A.; SILVA, L. H. A. Contribuições de uma sequência didática como modelo de referência pedagógica para formação prática de professores de Ciências/Biologia. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 10., 2015, Águas de Lindóia. **Anais eletrônicos....** Águas de Lindóia: ABRAPEC, 2015. Disponível em: <<http://www.abrapecnet.org.br/enpec/x-enpec/anais/2015/listaresumos.htm>>. Acesso em: 27 ago. 2017.

SANTOS, A. C. G. G. **Contribuições da História da Ciência no processo de ensino e aprendizagem de citologia.** 2017. 154 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências) – Instituto de Física, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, MS, 2017.

SANTOS, M. C.; MENEZES, M. B. A Teoria Antropológica do Didático: uma releitura sobre a teoria. **Perspectivas da Educação Matemática**, v. 8, p. 648-670, 2015.

SANTOS, A. G.G.S.; SOUZA, E. O. A pesquisa escolar na mediação de conhecimentos científicos na disciplina de Ciências: uma proposta de sequência didática desenvolvida em escola pública. In: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 4, 2017, João Pessoa. **Anais eletrônicos ...** João Pessoa: Editora Realize, 2017. Disponível em <<http://editorarealize.com.br/revistas/conedu/anais.php>> Acesso em: 20 mai. 2018.

SCARPA, D. L. et al. Ações e princípios para o planejamento de sequências didáticas argumentativas. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 10., 2015, Águas de Lindóia. **Anais eletrônicos....** Águas de Lindóia: ABRAPEC, 2015. Disponível em: <<http://www.abrapecnet.org.br/enpec/x-enpec/anais/2015/listaresumos.htm>>. Acessado em: 27 ago. 2017.

SCHÖN, Donald A. Formar professores como profissionais reflexivos. In: NÓVOA, A. (Org.). **Os professores e sua formação**. Lisboa: Dom Quixote, 1992.

SILVA, B. M. et al. O ensino das interações ecológicas no Cerrado e a alfabetização científica: uma proposta de sequência didática investigativa. **Revista da SBEnBio**, Niterói, n. 9, p.5845-5856, 2016.

SILVA, M. **Complexidade da formação de professores: saberes teóricos e saberes práticos**. São Paulo, Cultura Acadêmica, 2009.

VIECHENESKI; J. P.; CARLETTO, M. R. Sequência didática para o ensino de ciências nos anos iniciais: subsídios para iniciação à alfabetização científica. **Revista Dynamis**, FURB, Blumenau, v. 19, n. 1, p. 03 -16, 2013.

WECKERLIN, E. R. **Uma proposta de formação continuada de professores de Ciências de Ponta Porã- MS**: elaboração de uma Sequência Didática para o 7º ano do ensino fundamental. 2014.152 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências) – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. Campo Grande, 2014.

ZABALA, A. **A prática educativa**. Porto Alegre: Artmed, 1998.

ZEICHNER, K. M. **A Formação Reflexiva de Professores**, Ideias e Práticas. EDUCA, Lisboa 1993.



**Serviço Público Federal**  
**Ministério da Educação**  
**Fundação Universidade Federal do Mato Grosso do Sul**  
Instituto de Física  
Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências  
Mestrado em Ensino de Ciências



APÊNDICE A

**QUESTIONÁRIO**

Curso: Licenciatura em Ciências Biológicas, Presencial.

Período: Noturno

1. Sexo: ( ) Feminino ( ) Masculino:

2. Idade: \_\_\_\_\_

3. Cursando qual semestre? \_\_\_\_\_.

4. Primeira graduação? ( ) sim ( ) não

Caso a resposta for não, informe o curso.  
\_\_\_\_\_.

5. Você trabalha no período diurno? ( ) sim ( ) não

6. Participa, na universidade, de algum projeto de pesquisa com bolsa?

( ) sim. Qual? \_\_\_\_\_.

( ) não

7. O que te motivou a cursar Licenciatura em Ciências Biológicas?

---

8. No período do ingresso ao curso até o presente momento você foi informado sobre o Projeto Pedagógico do seu curso? ( ) Sim ( ) Não

8.1 Você já fez a leitura desse documento? ( ) Sim, foi completa ( ) Sim, mas foi parcial

( ) Não fiz a leitura

8.2. O que você pode dizer sobre a proposta pedagógica contida no documento?

---

---

---

---

---

9. Você se identifica com o perfil profissional do curso? Discorra sobre sua resposta.

---

---

---

---

---

---

10. Você já ouviu falar em Sequência Didática? ( ) Sim ( ) Não. Em caso afirmativo discorra sobre o tema.

---

---

---

11. Você já ouviu falar em Transposição Didática? ( ) Sim ( ) Não. Em caso afirmativo discorra sobre o tema.

---

---

---

12. Em alguma disciplina pedagógica você desenvolveu Sequências Didáticas para o ensino de Ciências/Biologia? Qual ou em quais disciplinas?

---

---

---

13. Na sua opinião a formação acadêmica, até o momento recebida, contribui para a construção e desenvolvimento da identidade de um professor de Ciências e Biologia? Discorra sobre o tema.

---

---

---

14. Neste momento da graduação você desenvolverá o estágio obrigatório em Ciências Físicas e Biológicas nos anos finais do ensino fundamental. Na sua opinião qual é a contribuição do estágio para a sua formação como futuro professor?

---

---

---

15. Pretende exercer a profissão docente? ( ) Sim ( ) Não. Justifique sua resposta.

16. Almeja ingressar em um programa de Pós-graduação? ( ) Sim ( ) Não.  
Em caso afirmativo aponte em qual área e o porquê.

---

---

---

Em caso negativo, justifique o motivo.

---

---

---



**Serviço Público Federal**  
**Ministério da Educação**  
**Fundação Universidade Federal do Mato Grosso do Sul**  
Instituto de Física  
Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências  
Mestrado em Ensino de Ciências



## APÊNDICE B

### AVALIAÇÃO DA FORMAÇÃO NA VISÃO DOS LICENCIANDOS

Questões a serem respondidas:

- 1- Como foi para você participar dos momentos de estudos, nessa etapa da graduação, para elaboração e avaliação das sequências didáticas?
- 2- Os momentos de estudos contribuíram para articular/ integrar os saberes teóricos e práticos na sua ação como docente em sala de aula durante o desenvolvimento do estágio curricular obrigatório?