



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
CAMPUS SENADOR HELVÍDIO NUNES DE BARROS - CSHNB  
CURSO DE LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO DO CAMPO/  
CIÊNCIAS DA NATUREZA**



**LUIZA EVA DE SOUSA SANTOS VIEIRA**

**SABERES DOCENTES E O ENSINO DE BIOLOGIA**

**PICOS – PI**

**2018**

**LUIZA EVA DE SOUSA SANTOS VIEIRA**

**SABERES DOCENTES E O ENSINO DE BIOLOGIA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Licenciatura em Educação do Campo/Ciências da Natureza, Universidade Federal do Piauí, *campus* Senador Helvídio Nunes de Barros como requisito à obtenção do grau de Licenciado em Educação do Campo.

**Orientador:**

Prof. (a) Ma. Melise Pessoa Araújo Meireles

**PICOS – PI**

**2018**

**FICHA CATOLOGRÁFICA**

**FICHA CATALOGRÁFICA**

**Serviço de Processamento Técnico da Universidade Federal do Piauí**

**Biblioteca José Albano de Macêdo**

**V657s** Vieira, Luiza Eva de Sousa Santos.

Saberes docentes e o ensino de biologia. / Luiza Eva de Sousa dos Santos Vieira. – 2018.

20 f.

CD-ROM : il.; 4 ¾ pol.

Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Educação do Campo, Ciências da Natureza) – Universidade Federal do Piauí, 2018.

Orientador(A): Profa. Ma. Melise Pessoa Araújo Meireles.

1. Formação de Professores. 2. Saberes Docente. 3. Ensino de Biologia. I. Título.

**CDD 371.35**

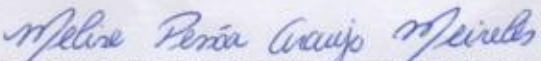
**LUIZA EVA DE SOUSA SANTOS VIEIRA**

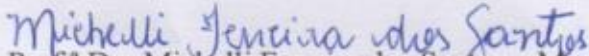
**SABERES DOCENTES E O ENSINO DE BIOLOGIA**


Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial para obtenção de grau de Licenciado em Educação do Campo/Ciências da Natureza, pela Universidade Federal do Piauí, *campus* Senador Helvídio Nunes de Barros.

Aprovado em 15/05/2018

Banca Examinadora:

  
Prof.<sup>a</sup> Me. Melise Pessoa Araujo Meireles – Orientadora  
Universidade Federal do Piauí - UFPI

  
Prof.<sup>a</sup> Dra Michelli Ferreira dos Santos – Membro  
Universidade Federal do Piauí - UFPI

  
Prof.<sup>a</sup> Me. Alexandre Leite dos Santos Silva – Membro  
Universidade Federal do Piauí - UFPI

## RESUMO

Esta pesquisa teve como objeto de estudo os saberes essenciais à formação de professores, em especial, os ministradores da disciplina de ciências biológicas. A ideia central aqui é compreender quais práticas pedagógicas são primordiais para o ensino de biologia. Entende-se que o profissional da educação ao se submeter à sala de aula precisa ter uma bagagem de conhecimentos relacionados à pedagogia, à didática e ao profissional. Acredita-se que essa bagagem é formada com a graduação em licenciatura em ciências biológicas e com o dia a dia escolar, ou seja, formação inicial e continuada. Também é necessário que o exercício do magistério seja pautado em ideologias de desenvolvimento social e que se comunique com a cultura e com os conhecimentos populares da comunidade em que a escola está inserida. A metodologia aplicada foi a pesquisa bibliográfica com revisão sistemática das literaturas inerentes ao estudo. Seu enfoque é de caráter qualitativo com vistas a explorar autores consagrados e atuais no campo da formação docente. Percebe-se que o profissional da educação deve exercer a atividade docente de forma estrutural e organizada, que o seu agir na sala de aula tenha embasamento teórico-prático e que promova o desenvolvimento humano através da educação. Além do mais, é crível que o cotidiano escolar possibilita ao docente momentos de aprendizados que devem ser aproveitados e incorporados à didática dele.

**Palavras-chaves:** Formação de professores. Saberes docentes. Ensino de biologia.

## ABSTRACT

This research had as object of study the essential knowledge to the formation of teachers, in particular, the administrators of the discipline of biological sciences. The central idea here is to understand which pedagogical practices are paramount to the teaching of biology. It is understood that the professional of education in submitting to the classroom needs to have a baggage of knowledge related to pedagogy, didactics and professional. It is believed that this baggage is formed with a bachelor's degree in biological sciences and day-to-day schooling, ie initial and continuing training. It is also necessary that the exercise of teaching should be based on ideologies of social development and that communicates with the culture and popular knowledge of the community in which the school is inserted. The applied methodology was the bibliographical research with systematic review of the literatures inherent to the study. Its focus is qualitative in order to explore established and current authors in the field of teacher education. It is perceived that the education professional must carry out the teaching activity in a structured and organized manner, that his / her action in the classroom should be based on a theoretical and practical basis and that promotes human development through education. Moreover, it is credible that the school routine allows the teacher moments of learning that should be used and incorporated into his didactics.

**Key-words:** Teacher training. Teacher knowledge. Teaching biology.

## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	8
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	9
2.1 A necessidade da formação do profissional da educação.....	9
2.2 Saberes docentes que fomentam o ensino de biologia.....	12
3 JUSTIFICATIVA .....	16
4 METODOLOGIA.....	17
5 RESULTADOS E DISCURSÕES .....	17
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	18
REFERÊNCIAS .....	20

## INTRODUÇÃO

A má formação dos professores de biologia tem contribuído para a manutenção da deficiência educacional dos alunos do Ensino Fundamental e essa falta de zelo pelo ensino e esse desrespeito com os discentes se traduz em alunos incapazes de externar os conteúdos estudados durante as aulas.

Por isso, uma das preocupações ao trabalhar a temática sobre a educação é a construção da identidade do docente. Aqui, entende-se que essa construção é orgânica e dinâmica, ou seja, é parte do meio social em que está situada. Por isso, é necessário que o educador tenha uma formação no ensino superior na área de atuação, no caso – Licenciatura em Ciências Biológicas – e que continue estudando para se aperfeiçoar, formação continuada, para a promoção de um ensino de qualidade (FERREIRA, 2014).

Existem escolas que admitem pessoas sem formação em biologia lecionarem aulas (FRIETAS, 2007). E essa formação inicial do professor de biologia é importante, pois acredita-se que com isso o docente construirá uma bagagem de conhecimentos referentes à disciplina que ensina. Assim, ao ministrar as aulas este estará familiarizado com os conteúdos e preparado para possíveis questionamentos, passando a impressão de segurança no que está dizendo, além de transformar os conteúdos em algo acessível aos alunos, algo ensinável, ou seja, o conhecimento pedagógico da disciplina (VIÉGA; CRUZ; MENDES, 2015), nesse caso, biologia.

Portanto, um dos papéis do docente que ensina biologia é despertar no educando a curiosidade para o método científico. Motokane (2015) afirma que o ensino científico não deve ser feito com vistas a transformar os alunos em cientistas, mas proporcionar a eles o acesso à forma como os cientistas veem, falam e explicam os fenômenos naturais. Através disso, é produzido no aluno o entendimento lógico e prático de como se faz ciência.

É importante que o professor selecione, organize e problematize os conteúdos com vistas a possibilitar o desenvolvimento intelectual do aluno. Que participe da construção curricular levando em consideração as dificuldades e êxitos dos alunos. Também é necessário que ele faça cursos de atualização e que organize e adapte o seu material de trabalho (KRASILCHIK, 1987). Por isso, entende-se que o profissional da educação além de ter formação na sua área de atuação precisa compreender os saberes necessários ao exercício da docência. Partindo deste pressuposto a presente pesquisa tem como objetivo investigar a importância dos saberes docentes para o ensino de biologia.



## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 A necessidade da formação do profissional da educação

O dia a dia em sala de aula demanda profissionais preparados para o exercício da docência os quais precisaram saber quais caminhos pedagógicos percorrer para alcançar o êxito da educação. Tardif (2002) enfatiza que os saberes primordiais para a prática docente são os *saberes de formação profissional*, *saberes disciplinares*, *saberes curriculares* e *saberes experienciais* (Figura 01). Dessa forma, ele define o saber docente como “um saber plural, formado pelo amálgama, mais ou menos coerente, de saberes oriundos da formação profissional e de saberes disciplinares, curriculares e experienciais” (TARDIF, 2002, p. 36).

**Figura 01:** Saberes docentes de acordo com Tardif (2002).

Saberes docentes	
<i>saberes de formação profissional</i>	São transmitidos pelas instituições de formação de professores (Institutos, Faculdades e Universidades); Mobiliza diversos saberes que são chamados de pedagógicos.
<i>saberes disciplinares</i>	Correspondem aos diversos campos do conhecimento, integrados nas universidades sob forma de disciplinas no interior de faculdades e de cursos distintos
<i>saberes curriculares</i>	Corresponde aos discursos, objetivos, conteúdos e métodos em que a instituição escolar categoriza; Apresenta sob a forma de programas escolares que os professores devem aprender a explicar;
<i>saberes experienciais</i>	Adquiridos com a experiência e são por ela validados. Eles incorporam-se à experiência individual e coletiva sob forma de <i>habitus</i> e

	de habilidades de saber-fazer e saber ser.
--	--

Assim como Tardif (2002) existem outros teóricos da educação que dividem os saberes docentes de outras maneiras (Figura 02):

**Figura 02:** Classificação dos saberes docentes de acordo com outros teóricos da educação.

Tadif, Lessard e Lahaye (1991)	Pimenta (1999)	Gauthier et. al (1998)	Saviani (1996)
Saberes da formação profissional Saberes disciplinares Saberes Curriculares Saberes da Experiência	Saberes da experiência Saberes do conhecimento Saberes Pedagógicos	Saberes disciplinares Saberes curriculares Saberes da ciência da educação Saberes da tradição pedagógica Saberes experienciais Saberes da ação pedagógica	Saber atitudinal Saber crítico contextual Saber específico Saber pedagógico Saber didático - curricular

Acredita-se que o acesso a esse preparo do futuro professor tem contato com os vários tipos de saberes, ingressando-se nos seus conceitos e utilidades. É nesse momento que as técnicas de ensino passam a ser vistas e aplicadas de forma racional e sistematizada com vistas ao bom aproveitamento escolar.

Em conformidade com essa linha de entendimento, Giesta (2001, p. 63) diz,

A capacidade de interferir sobre os saberes fundamentais à sua função adquiridos nos cursos de formação poderá conceder ao professor quando no exercício do magistério, controle arbitrário sobre seu próprio trabalho, assumindo ele maior responsabilidade profissional e maior autonomia na organização escolar. Com isto, sentirá maior segurança para livrar-se de *manipulação* de determinadas regras e técnicas prescritas, em favor de práticas em perspectivas reais de progresso e êxito.

Ao adquirir tal conhecimento, o professor faz sua validação, ou seja, passa a utilizá-lo no dia a dia escolar. O educador também consegue analisar sua bagagem profissional e perceber o que foi bem desenvolvido e o que não foi bem desenvolvido na sua formação

acadêmica. Daí ele pode interferir diretamente naquilo que está dificultando o exercício de seu trabalho e buscar meios de melhorar o ensino-aprendizado.

Além do mais, conjectura-se que as práticas e os conhecimentos sobre a formação social do meio em que o educando vai atuar lhe possibilitará enxergar a educação não só como algo técnico, mas também político. Giesta (2001) aponta que é necessária a formação científico-pedagógica conjuntamente com saber relacionar teoria e prática e ter interesse político na prática pedagógica.

Nesse sentido, esse mesmo autor ressalta que:

O oferecimento, ao professor em sua formação, de condições, vivências, capacidades que lhe permitam reconhecer historicamente problemas sociais, econômicos e culturais seus e de seu povo, poderá lhe permitir fazer opção por um projeto existencial e profissional-pedagógico que se articule à demanda social. Para tanto, é imprescindível, como defende Linhares (1988), uma “vivência-conhecimento da história autoconstitutiva”, mostrando teórico-praticamente, o poder e os limites das tradições acumuladas versus poder e fronteiras da capacidade interventora do homem individual e coletivamente. Isso se fará através da formação científico-pedagógica (aquisição de habilidades e conhecimentos), da articulação teoria e prática (reflexão onde a teoria seja confrontada com a prática e esta instigue à percepção do vigor e limites das teorias, permitindo interferência), da formação da vontade pedagógica-política (intensão de transformar impedindo a omissão). (GIESTA, 2001, p. 60)

Sabe-se que existem diferentes tendências pedagógicas tanto de cunho liberal – voltada para a manutenção do sistema capitalista através de uma educação com vista ao exercício de papéis sociais de acordo o talento de cada indivíduo – quanto progressista que visam as finalidades sociopolíticas da educação (LIBÂNEO, 1989). Com isso, o educador tem a sua disposição metodologias de ensinos que podem ou não funcionar em sala de aula, a depender do ambiente escolar. No entanto, tais metodologias não devem ser consideradas como únicas ferramentas do magistério nem como modelos engessados de ensino.

Não é a escolha de uma metodologia de ensino em detrimento de outra que contribuirá para o desenvolvimento do professor consequentemente dos seus alunos, mas sim a interação ordenada desses métodos. Também, a compreensão dos vários métodos de ensino dá ao professor a possibilidade de escolher qual o melhor meio de estudar um objeto e a melhor forma de se relacionar com o aluno. Pois, como assegura Saviani (1983, *apud* VASCONCELLOS, 1956, p. 38)

“Tais métodos se situaram para além dos métodos tradicionais e novos, superando por incorporação as contribuições de uns e de outros. Portanto, serão métodos que estimularão atividade e iniciativa dos alunos sem abrir mão porém da iniciativa do professor; favorecerão o diálogo dos alunos entre si e com o professor mas sem deixar de valorizar o diálogo com a cultura acumulada historicamente; levarão em conta os interesses dos alunos, os ritmos de aprendizagem e o desenvolvimento psicológico, mas sem perder de vista a sistematização lógica dos conhecimentos, sob sua ordenação e gradação para efeitos do processo de transmissão-assimilação dos conteúdos.”

Ademais, é essencial que o profissional da educação esteja em permanente formação, que o cotidiano escolar seja para ele um campo de aprendizado de grande importância. É preciso que o professor tire proveito das situações novas e dos problemas apresentados para que ele faça a sua bagagem didática, pedagógica e profissional. A partir de situações vivenciadas ele se reanalisa e interioriza maneiras de contornar possíveis problemas na sala de aula. Direcionado a isso, Martins e Duarte (2010) fala que o profissional da educação precisa ser mais reflexivo, refletir sobre a sua ação, para poder pensar e ter decisões diante das adversidades da sala de aula e que seus alunos também se tornem seres pensantes.

Visto isso, acredita-se que a graduação do professor se faz necessária para que se tenha uma melhor formação na área de ensino. Ela contribui para a especialização do docente que tem o dever de se qualificar cada dia mais para o exercício da magistratura.

## **2.2 Saberes docentes que fomentam o ensino de biologia**

Para que os objetivos do ensino de biologia – compreender o funcionamento da vida, relacionar o conhecimento científico com o dia a dia, mostrar na prática o que é estudado nos livros, promover a criticidade e a reflexão do conhecimento sobre a biologia – sejam alcançados, acredita-se que é preciso que as práticas de ensino tenham fundamento em saberes docentes construídos em pesquisas pedagógicas com bom embasamento.

Esses objetivos estão relacionados com o que diz os Parâmetros Curriculares Nacionais de Ciências Naturais (1997) do ensino fundamental, em que o professor deve mostrar a ciência como colaboradora das mudanças do mundo e que o ser humano possa se reconhecer como parte do universo; fazer com que o educando se aproprie de alguns conceitos, entender sobre os fenômenos da natureza, valorizar a natureza e os seus recursos e refletir sobre as questões éticas em relação a Ciência, Sociedade e Tecnologia. Também esses mesmos parâmetros ressaltam que os objetivos gerais do ensino de ciências é:

- os conteúdos devem se constituir em fatos, conceitos, procedimentos, atitudes e valores compatíveis com o nível de desenvolvimento intelectual do aluno, de maneira que ele possa operar com tais conteúdos e avançar efetivamente nos seus conhecimentos;
- os conteúdos devem favorecer a construção de uma visão de mundo, que se apresenta como um todo formado por elementos inter-relacionados, entre os quais o homem, agente de transformação. O ensino de Ciências Naturais deve relacionar fenômenos naturais e objetos da tecnologia, possibilitando a percepção de um mundo permanentemente reelaborado, estabelecendo-se relações entre o conhecido e o desconhecido, entre as partes e o todo;
- os conteúdos devem ser relevantes do ponto de vista social e ter revelados seus reflexos na cultura, para permitirem ao aluno compreender, em seu cotidiano, as relações entre o homem e a natureza mediadas pela tecnologia, superando interpretações ingênuas sobre a realidade à sua volta. Os Temas Transversais apontam conteúdos particularmente apropriados para isso. (Parâmetros curriculares nacionais: ciências naturais, 1997, p. 33-34)

Com isso em vista, a investigação sobre os saberes docentes necessários ao ensino da biologia devem priorizar o entendimento de que esse ensino precisa se comunicar com a realidade cultural em que a comunidade escolar está inserida, isto é, possibilitar a percepção do que se estuda com o cotidiano. Além do mais, Pozo e Crespo (2009) afirma que este é o papel da educação científica: construir no espaço escolar conceitos que não conseguiriam sozinhos, que estes sejam funcionais e saibam ser usados em situações reais, como no modelo relacionado a “problemas qualitativos”, em que o educando relaciona o que aprendeu com o dia a dia sem depender de experimentos feitos em laboratórios. Os mesmos autores citam que:

“[...] são problemas abertos, nos quais se deve predizer ou explicar um fato, analisar situações cotidianas e científicas e interpretá-las a partir dos conhecimentos pessoais e/ou do marco conceitual que a ciência proporciona. São problemas que o aluno pode resolver por meio de raciocínios teóricos, sem necessidade de recorrer a cálculos numéricos ou manipulações experimentais. Esses problemas são úteis para que o aluno relacione os modelos científicos com os fenômenos que eles explicam, ajudando a detectar suas ideias e interpretações”. (POZO; CRESPO, 2009, p.64)

Evidentemente esse não é o único exemplo de melhor jeito de ensinar ciência, aqui ele se apresenta como uma das formas de fomentar o ensino. Vale salientar que ao promover tal

maneira de estudo é importante que o aluno participe ativamente indicando caminhos de estudo, desenvolvendo ideias e verbalizando, em sala de aula, o que aprendeu.

Sabe-se que a ciência vive em constante desenvolvimento, as tecnologias, os conceitos, as teorias se transformam a partir da produção ou reavaliação de conhecimentos. Nesse movimento de descobertas e construções científicas, fica evidente a necessidade de o operador dos conhecimentos científicos – aqui também entra o professor – buscar estar atualizado naquilo que concerne ao ensino de ciência, nesse caso biologia, na sala de aula. Nesse sentido, defende-se que o professor, além da graduação de licenciatura em ciências biológicas, faça a manutenção dos seus conhecimentos durante o percurso da docência, isto é, tenha uma formação continuada – “aquela que se inicia com o ingresso na profissão e se estende de modo contínuo durante todo o período de atividade profissional” (FERREIRA, 2014, p. 30).

Dessa forma, o docente pode juntamente com os alunos perceber a produção científica no campo da medicina, da produção de alimentos, da ecologia, da farmacologia, dentre outros. Não só perceber, mas também estudar as teorias e as técnicas utilizadas pelos cientistas.

Além do que foi dito, precisa-se acrescentar que o docente deve dispor de saberes que auxiliam a aproximar o aluno ao conteúdo estudado. Sabe-se que muitos assuntos causam aversão nos alunos só em ler o nome do objeto de estudo – por exemplo, reino monera, reino protista, hidrófilas, xerófilas, membrana endoplasmática – por isso é defendido que o professor utilize de meios que relacione o conhecimento científico (suas técnicas, seus códigos, seus métodos) com o conhecimento popular. Não se busca com isso suprimir o conhecimento científico em face do senso comum, mas de aproveitar o conhecimento que os alunos carregam para possibilitá-los a conhecer e a dar significado ao que se explica nos livros e pesquisas científicas.

Com isso, o conhecimento científico passa a ser conhecimento científico pedagógico, pois o interesse principal de se estudar biologia no ensino fundamental não é formar biólogos nem geneticistas, mas sim possibilitar o desenvolvimento crítico e social do discente perante o meio em que vive. Ou seja, busca-se com o ensino da biologia apresentar uma verdade mais próxima possível do real e com isso produzir com os alunos uma maior compreensão sobre a dinâmica e o sistema de vida das várias espécies. Relacionado a isso, Motokane (2015) fala em alfabetização científica, em que os alunos entendem como os cientistas veem e compreendem os fenômenos naturais e ter acesso ao mundo científico para saber o mundo do ponto de vista da ciência.

As aulas de ciências biológicas não devem estar restritas ao conteúdo, à descrição e conceituação de estruturas, sistemas e processos de organismos, o professor juntamente com a gestão escolar precisam proporcionar meios de praticar o conhecimento científico no laboratório ou na sala de aula. Isso contribui para que o aluno aprenda a produzir ciência, para que ele perceba que as descobertas científicas contribuem para o desenvolvimento tecnológico, social e cultural, pois ao gerar novos conceitos e produtos o homem modifica seus costumes e sua visão de mundo.

Dá para trabalhar os conteúdos com práticas simples de observação e intervenção biológica. Por exemplo, pode-se estudar a reprodução de leveduras a partir da produção de iogurte natural, da fermentação do pão, da produção de bebidas e, ainda mais, relacionar esses manuseios da biologia com o desenvolvimento social e tecnológico de povos passados e atuais. Também é possível analisar o ecossistema e as práticas de intervenção do homem na natureza através da construção de miniecosistema em um recipiente fechado. Isso possibilita visualizar o ciclo da água, a respiração das plantas, o ciclo do carbono, a estrutura do solo ideal para a plantação, entre outros. Com vistas a isso, Pozo (2009, p. 47) indica que “o ensino de ciências precisa adotar como um de seus objetivos prioritários a prática de ajudar os alunos a aprender e a fazer ciência, ou, em outras palavras, ensinar aos alunos procedimentos para a aprendizagem de ciências”.

Outros objetivos inerentes ao ensino de ciências são os que Krasilchik (1987) aponta:

1. Fornecer informações que sirvam para os alunos entenderem assuntos básicos da ciência moderna.
2. Permitir que os alunos compreendam como o conhecimento científico é construído, considerando a relação entre fenômenos autonomamente observados e as teorias que explicam tais fenômenos. Pensar, ter confiança em suas próprias ideias é um dos objetivos essenciais, tanto para o profissional como para o cidadão.
3. Permitir que os alunos compreendam as aplicações mais importantes da ciência.
4. Permitir que os alunos compreendam as diferenças e semelhanças entre ciência e tecnologia.
5. Analisar as implicações sociais do desenvolvimento científico e tecnológico, a natureza e importância da tecnologia, seus alcances e limitações. A propriedade ou inadequação de certas práticas e processos industriais deverão ser analisadas pelos alunos.

6. Analisar as relações entre atividades científicas e tecnológicas e a melhora da qualidade de vida em um país como o Brasil. A concepção de qualidade de vida e suas relações com a ciência são componentes básicos dos cursos de ciências.
7. Compreender e aceitar a grande diversidade cultural de etnias e regiões é fundamental para a compreensão, nesse sentido, da complexa composição da população brasileira. (KRASILCHIK, 1987, p. 67)

Portanto, os saberes docentes necessários à ministração de aulas de biologia devem estar embasados na formação acadêmica do professor, na convivência com os alunos, no estudo continuado, na capacidade de relacionar o conhecimento científico com o conhecimento do aluno e na promoção do conhecimento crítico e ético. Sendo assim, o aluno não só absorve uma linguagem nova sobre a biologia, como também interage socialmente de forma autônoma e consciente.

### **3. JUSTIFICATIVA**

Ao se levar em consideração a importância do estudo das ciências biológicas na formação técnica e social dos alunos, acredita-se que o ensino dessa disciplina precisa ser de boa qualidade e que a sua complexidade não deve ser barreira para o aprendizado dela.

Sabe-se que há por parte dos alunos uma certa dificuldade em aprender essa matéria. Isso se dá por motivo dos assuntos dessa disciplina terem um grau de complexidade – descrição de processos e estruturas de micro e macro organismos, terminologias científicas – que muitos dos alunos não estão preparados a assimilar, somado a falta de equipamentos e utensílios nas escolas necessários ao estudo da disciplina e, também, o despreparo dos docentes em trabalhar tais assuntos aproveitando do que o meio lhe oferece (materiais escolares ou materiais culturais da comunidade). Além do mais, os professores pouco utilizam os conhecimentos do cotidiano e as técnicas populares de manuseio da biologia (produção de produtos fermentados como o queijo, pão, coalhada, cachaça; conservação de alimentos através do sal, do gelo, do aquecimento e do sol; manuseio do solo através da adubação orgânica com fezes de animais ou restos de comida) no aprendizado das ciências biológicas o que restringe o ensino ao conteúdo. Com isso, há o interesse de apontar saberes essenciais na hora de lecionar os conteúdos referentes ao estudo da biologia e meios de contornar o déficit estrutural das escolas.



#### 4. METODOLOGIA

Este projeto se baseou em pesquisas bibliográficas com uma revisão bibliográfica do tipo narrativa voltada para o estudo das práticas pedagógicas e saberes docentes relacionados ao ensino de biologia. Teve enfoque qualitativo através do levantamento de trabalhos relevantes que estudam a docência de biologia.

A revisão bibliográfica será empregada com vista a escolher os trabalhos que melhor encaixam na perspectiva da pesquisa. Como apresenta Sampieri et al. (2013), “**REVISÃO DA LITERATURA** consiste em detectar, consultar e obter a bibliografia e outros materiais úteis para os propósitos de estudo, dos quais extraímos e sintetizamos informação relevante e necessária para o problema de pesquisa” (SAMPIERI et al, 2013, p. 76).

O enfoque qualitativo “utiliza a coleta de dados sem medição numérica para descobrir ou aprimorar perguntas de pesquisa no processo de interpretação” (SAMPIERI et al, 2013, p. 33). Esse método é interessante devido ele ser de caráter subjetivo, não busca quantificar o objeto estudado, mas compreendê-lo de forma científica.

Para tanto, utilizar-se-á livros, revistas, o site da SciELO (Scientific Eletronic Library Online), a base de dados Scopus e Web of Science, o Portal de Periódicos da CAPES, por meio de algumas palavras chaves. Os artigos encontrados nas buscas serão analisados e posteriormente, os que se enquadram ao objetivo da pesquisa, selecionados.

#### 5. RESULTADOS E DISCURSÕES

Como meio de melhor delimitar o tema estudado, foram preferidos artigos e trabalhos de anos mais recentes. Através deles percebeu-se que os estudos relacionados ao ensino de biologia apontam para uma perspectiva em que o professor e o aluno, ao mesmo tempo em que fazem o caminho teórico e conceitual dos assuntos previstos na grade curricular, também produza ciência (VASCONCELLOS, 1956).

Os autores, entre eles Tardif (2002), indicam que a formação inicial (graduação) na área de ensino, no caso ciências biológicas, é de suma importância pois ela possibilita o primeiro contato de forma estrutura e metódica do exercício da docência. Eles apontam que as instituições de formação de professores têm a incumbência de apresentar as teorias pedagógicas, contextualizá-las com passado e presente e instruir profissionalmente o futuro professor.

Quanto aos pilares da educação indispensáveis ao magistério, um dos que mais se destaca, de acordo Martins e Duarte (2010), é o **aprender fazendo**, ou seja, conseguir complementar a metodologia de ensino a partir do cotidiano escolar, através de situações novas que instigam o professor a reavaliar-se e a buscar novos caminhos que promovam a compreensão do que se estuda.

Nesse sentido, os teóricos da educação (FERREIRA; KRASILCHIK; MARTINS e DUARTE; TARDIF) apontam que a formação do professor deve ser contínua, ele precisa fazer a manutenção de seus conhecimentos didático, pedagógico e profissional diariamente.

Outro saber docente importante que Pozo e Crespo (2009) indicam está relacionado à capacidade que o professor precisa desenvolver para proporcionalizar e administrar a participação do aluno em sala de aula. Os estudos indicam que a falta de interação dos alunos potencializa a incompreensão dos objetos estudados. Por isso, acredita-se que o docente deve dispor de didáticas que fomentem a interação do aluno de forma organizada e objetiva, visto que, em relação ao aprendizado, os autores acrescentam que “uma pessoa adquire um conceito quando é capaz de dotar de significado um material ou informação que lhe é apresentada, ou seja, quando “compreende” esse material; e compreender seria equivalente, mais ou menos, a traduzir algo para as suas próprias palavras” (POZO; CRESPO, 2009, p. 82).

Nisso, é visível que os conhecimentos pedagógicos funcionam como caminhos que possibilitam o êxito do aprendizado, tanto do professor quanto do aluno. Sem eles, o exercício da docência fica desorganizado e a produção científica da biologia não é compreendida pelo aluno.

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Acredita-se que essa pesquisa possibilitou ver a importância dos saberes docentes utilizados no ensino de biologia que contribuem para a concretização do aprendizado.

As informações adquiridas condicionam a construção de práticas pedagógicas que facilitam a compreensão dos assuntos estudados em sala de aula. Também, indicam quais atitudes básicas o profissional da educação tem que ter na hora de lecionar a disciplina de biologia, visto que os saberes apresentados por este trabalho científico visam a formação do professor e os mecanismos propulsores de desenvolvimento do aluno.

É importante que o docente busque através da sua bagagem profissional promover a racionalização do aluno diante das ciências biológicas. É preciso instigar a percepção da

produção científica no cotidiano pessoal dos discentes e com isso trazer para a realidade social dos alunos os conhecimentos obtidos a partir dos estudos científicos.

Dessa forma, a aversão que muitos alunos têm às ciências biológicas serão minimizadas e diminuirá a distância entre eles e o objeto de estudo, haja vista os vários exemplos que se tem de técnicas e estruturas biológicas na vida em geral. Esses exemplos podem ser percebidos no campo da medicina, no funcionamento de organismos como leveduras e bactérias e a produção de produtos através deles, na dinâmica da natureza e a interferência humana como potencializador de catástrofes naturais.

Assim, práticas pedagógicas, conhecimentos científicos, conhecimentos da profissão docente, cultura, saberes populares, tudo isso contribui para a ministração de aulas e para despertar o interesse do aluno pela biologia. E com o aluno interessado em aprender, as dificuldades encontradas – sejam elas estruturais, instrumentais ou monetárias – são superadas pelo professor e pelo aluno através da procura por formas de aprender o assunto as quais se encaixem na realidade escolar.

## REFERÊNCIAS

- FERREIRA, M. de C. **A prática pedagógica no ensino de biologia** [manuscrito]. Guarabira: UEPB, 2014.
- FREITAS, H. C. L. de. A (nova) política de formação de professores: a prioridade postergada. **Revista Educ. Soc.**, Campinas, vol. 28, n. 100, p. 1203-1230, 2007.
- GIESTA, Nágila Caporlândia. **Cotidiano escolar e formação reflexiva do professor: moda ou valorização do saber docente?** Araraquara: JM Editora, 2001.
- KRASILCHIK, M. **O professor e o currículo das ciências** / Myriam Krasilchik – São Paulo: EPU: Editora da Universidade de São Paulo, 1987.
- LIBÂNEO, J. C. **Democratização da escola pública: a pedagogia crítica-social dos conteúdos**. 8. ed. São Paulo: Loyola, 1989.
- MARTINS, L. M.; DUARTE, N. **Formação de professores: limites contemporâneos e alternativas necessárias** [online]. São Paulo: Editora UNESP; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2010.
- MOTOKANE, Marcelo Tadeu. Sequências didáticas investigativa e argumentação no ensino de ecologia. **Revista Ensaio**, Belo Horizonte, v, 17, n. especial, p. 115-137, 2015.
- Parâmetros curriculares nacionais: ciências naturais/Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1997.
- POZO, J. I; CRESPO, A G. **A aprendizagem e o ensino de ciências: do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico**.5. ed. Porto Alegre: Arned, 2009. 296 p.
- SAMPIERE, H. R. **Metodologia de pesquisa**. 5. ed. Porto Alegre: Penso, 2103.
- TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis: Vozes, 2002.
- VASCONCELLOS, Celso dos Santos. **Construção do conhecimento em sala de aula**. 16 ed. São Paulo: Libertad, 2005.
- VIÉGAS, A. L. D. C.; CRUZ, L. M. D.; MENDES, A. P. F. **Formação de Professores em Ciências Biológicas: Desafios, Limites e Possibilidades**. UNOPAR Cient. Ciênc. Human. Educ., Londrina, v.16, n.5, p. 507-519, 2015.



**TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA PUBLICAÇÃO DIGITAL NA BIBLIOTECA  
“JOSÉ ALBANO DE MACEDO”**

**Identificação do Tipo de Documento**

- ( ) Tese  
( ) Dissertação  
( X ) Monografia  
( ) Artigo

Eu, Luiza Eva de Sousa Santos Vieira,  
autorizo com base na Lei Federal nº 9.610 de 19 de Fevereiro de 1998 e na Lei nº 10.973 de  
02 de dezembro de 2004, a biblioteca da Universidade Federal do Piauí a divulgar,  
gratuitamente, sem ressarcimento de direitos autorais, o texto integral da publicação  
Saberes docentes e o ensino de Biologia

de minha autoria, em formato PDF, para fins de leitura e/ou impressão, pela internet a título  
de divulgação da produção científica gerada pela Universidade.

Picos-PI 28 de junho de 2018.

Luiza Eva de Sousa Santos Vieira  
Assinatura

\_\_\_\_\_  
Assinatura