

O Conhecimento do Conteúdo de Licenciandas de Pedagogia Sobre as Plantas Medicinais e sua Toxicologia

The Knowledge of the Content of Pedagogy Licenses on Medicinal Plants and their Toxicology

Rutiléa Mendes de Moraes^{*a}; Márcia Martins Ornelas^b; Lucas da Conceição Santos^c; Benedito Gonçalves Eugênio^d

^aUniversidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ensino. BA, Brasil.

^bUniversidade Estadual de Feira de Santana, Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Botânica. BA, Brasil.

^cUniversidade Estadual Paulista, Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Educação para a Ciência. SP, Brasil.

^dUniversidade Estadual do Sudoeste da Bahia. BA, Brasil.

*E-mail: rutidiscipula@gmail.com.

Resumo

Este artigo apresenta os resultados de uma pesquisa que objetivou compreender quais os conhecimentos que as licenciandas do curso de Pedagogia da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB) têm sobre o conteúdo das plantas medicinais e a toxicologia das plantas medicinais. Para obtenção dos dados, contamos com questionários e entrevista semiestruturada por meio do CoRe (Representação do Conteúdo). Para o processo de análise consideramos três categorias, a saber: 1) Conhecimentos das licenciandas sobre as plantas medicinais; 2) Conhecimentos das licenciandas sobre a intoxicação por plantas medicinais; 3) Conhecimentos das licenciandas acerca da importância do ensino das plantas medicinais na escola. Os resultados apontam que as licenciandas apresentam conhecimentos acerca dos benefícios das plantas medicinais. Entretanto, no que se refere aos seus efeitos colaterais e toxicologia das mesmas as licenciandas não apresentaram conhecimentos satisfatórios. Mediante esses resultados, algumas considerações são tecidas no tocante à formação do pedagogo para o ensino de ciências nos anos iniciais do ensino fundamental e o seu âmbito de formação principal, o curso de Pedagogia.

Palavras-chave: Formação de Professores. Plantas na Escola. Toxicologia das Plantas.

Abstract

The present work aims to understand what knowledge the graduates of the Pedagogy course at UESB have about the content of medicinal plants and the toxicology of medicinal plants. To obtain the data, we used questionnaires and semi-structured interviews through CoRe. For the analysis process, we considered three categories, namely: 1) Licensee's knowledge about medicinal plants; 2) Licensee's knowledge about intoxication by medicinal plants; 3) Knowledge of the undergraduates about the importance of teaching medicinal plants at school. The results show that the licensees have knowledge about the benefits of medicinal plants. However, with regard to side effects and toxicology of medicinal plants, the licensees did not present satisfactory knowledge. Based on these results, some considerations are made regarding the formation of the pedagogue for the teaching of science in the early years of elementary school and its main training scope, the pedagogy course.

Keywords: Teacher Training. Medicinal Plants. Toxicology.

1 Introdução

A formação docente perpassa por diversos pilares inerentes ao exercício e à qualificação profissional, na qual a formação inicial representa um dos marcos significativo na formação do professor e, conseqüentemente no aporte de conteúdos que necessitam ser intermediados para o futuro exercício da docência.

Shulman (1986) idealizou a categoria de bases de conhecimentos para o ensino, refletindo acerca da complexidade que envolve o fazer docente. No que diz respeito à base do conhecimento do conteúdo, esse autor propõe que para ensinar o professor deve apresentar uma compreensão mais profunda e elaborada do conteúdo, uma vez que embora esse não seja a única importante base de conhecimentos para o ensino, é a partir desse conhecimento do conteúdo que as demais bases podem se manifestar.

Agudo e Tozine-Reis (2020) e Agudo (2020) apontam para a necessidade de se debruçar nos estudos concernentes

à formação do pedagogo, uma vez que, deve-se pensar na formação deste profissional de modo aprofundado que contribua para a sua formação profissional, mas também que abranja os desafios demarcados por uma profissão que abrange múltiplos espaços educativos e uma variedade de conteúdos didáticos pedagógicos.

Nesse sentido, Roldão et al. (2009) dedicam-se a estudar a formação de professores e as especificidades da docência e do ensino. Suas pesquisas sinalizam para a necessidade de investir na produção de conhecimento dos futuros professores, visando propor caminhos que não apontem para espaços do tecnicismo ou numa visão redutora da docência em pesquisas na formação inicial.

Com base no exposto, este artigo visa responder a seguinte questão: Quais os conhecimentos que as licenciandas do curso de Pedagogia da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB) apresentam acerca das plantas medicinais? Temos como objetivo compreender quais os conhecimentos que as

licenciandas do curso de Pedagogia da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB) têm sobre o conteúdo das plantas medicinais e a toxicologia das plantas medicinais.

Diante desse quadro, Ribeiro, Adams e Nunes (2022) após pesquisas com pedagogos que ministram aulas no ensino de ciências concluíram que o professor termina a graduação sem formação necessária para ensinar a ciências, portanto a necessidade de uma preparação específica para estes de modo que considere a metodologia e também o conteúdo, assim os professores terão mais segurança para aplicar os conteúdos nessas quatro séries que oferta a disciplina ciências nos anos iniciais do ensino fundamental.

Justificamos ainda que a pesquisa acerca dos docentes em formação para os anos iniciais é imprescindível, uma vez que são os pedagogos os primeiros professores a ensinarem os conceitos básicos das disciplinas curriculares na escolarização das crianças e jovens e adultos. Dessa forma, reconhecer essas perspectivas na formação inicial das licenciandas participantes de nossa pesquisa nos fornece subsídios para refletir sobre como tem sido visualizada as entrelinhas do ensino de ciências no âmbito do curso de Pedagogia da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB).

A escolha pelo tema, plantas medicinais, considera que no segundo ano do ensino fundamental esse conteúdo deve ser abordado a fim de que os alunos reconheçam as espécies medicinais, não com finalidade apenas de compreender os seus benefícios para a saúde humana, mas promovendo a consciência, o respeito e a sustentabilidade (BRASIL, 2018). Portanto, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (2018) comunga sobre a importância de apresentar os conteúdos sobre o meio ambiente de forma articulada e que os alunos compreendam a influência destas no seu cotidiano de maneira que possa corroborar com autonomia e responsabilidade.

Considerando a importância desse conteúdo, é notório que suas funcionalidades e usos perpassam um caminho cultural em que esses conhecimentos são repassados de geração em geração baseada na biodiversidade vegetal. Nesse sentido, reconhecemos a importância das plantas no cotidiano dos discentes e da sociedade como um todo. Isso decorre de uma cultura popular que ainda se tem o entendimento que as plantas medicinais por serem naturais não há substâncias químicas (MENGUE; MENTZ; SCHENKEL, 2001), por causa disso, a necessidade de se contextualizar em sala de aula essa temática com potencial didático para além da saúde pública.

2 Material e Métodos

A presente pesquisa tem como pressuposto a abordagem qualitativa do tipo pesquisa-ação, mais especificamente a pesquisa-ação pedagógica (PAPe). Nesse tipo de pesquisa,

segundo Franco (2016, p.520)

por meio da PAPe, os encontros transformam-se em oficinas de busca e indagação, produzindo novos olhares sobre a prática e permitindo aprendizagens mais consistentes que aquelas produzidas em ambientes de transmissão de conteúdos.

Aqui, cabe ressaltar que o presente artigo faz parte de uma pesquisa maior acerca do conhecimento pedagógico do conteúdo de plantas medicinais. Neste texto especificamente apresentamos os resultados do primeiro momento de produção dos dados que envolveu a aplicação de questionário e a realização do CoRe com licenciandas em Pedagogia da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB, Vitória da Conquista). Devido ao período pandêmico para compor o público alvo, realizamos uma chamada intitulada “Processo Formativo: Aprendendo Plantas Medicinais com o Emprego da Literatura de Cordel”. Para participar da pesquisa era obrigatória que as discentes já tivessem cursado com aprovação a disciplina Conteúdo e Metodologia do Ensino de Ciências. As participantes assinaram o termo de compromisso, uma vez que a pesquisa foi previamente submetida à apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) institucional, recebendo o Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE) número 44318221.8.0000.0055e receberam, por meio do Google Forms, um questionário inicial com questões acerca das plantas medicinais e participaram de uma entrevista semiestruturada utilizando o CoRe¹.

A verificação de dados se configurou na análise de conteúdo proposto por Bardin (1977). De acordo com Moraes (1999), esta análise é constantemente requisitada para interpretação e descrição de conteúdo, documento ou texto. Apresentando como característica basilar a atribuição de significados dado a uma mensagem. De posse da leitura e codificação, foram elaboradas as seguintes categorias: 1) Conhecimentos das licenciandas sobre as plantas medicinais; 2) Conhecimentos das licenciandas sobre a intoxicação por plantas medicinais; 3) Conhecimentos das licenciandas acerca da importância do ensino das plantas medicinais na escola

3 Resultados e Discussão

Participaram da pesquisa seis licenciandas. Desse total, somente uma já havia lecionado no Ensino Fundamental. Todas as licenciandas apontaram que não experienciaram durante a sua trajetória escolar o contato com conteúdo das plantas medicinais no currículo de ciências. Esse dado corrobora com as pesquisas encontradas na literatura ao apontarem que as plantas medicinais por vezes são excluídas do currículo escolar (KOVALSKI; OBARA, 2013; SANTOS; CARVALHO, 2018; SOARES et al., 2021).

1 O CoRe contribui na identificação de um determinado conteúdo e como os professores reconhecem e ensinam essa temática a ser investigada. O objetivo do CoRe é ajudar a codificar o conhecimento dos professores de uma forma comum em toda a área de conteúdo que está sendo examinada e, por meio disso, identificar características importantes do conteúdo que os professores reconhecem e respondem ao ensinar esse conteúdo (LOUGHRAN; MULHALL; BERRY, 2004, p. 376).

Outro questionamento consistiu em perguntar às licenciadas se concordam que as plantas medicinais por serem naturais só apresentam benefícios. Cerca de metade das estudantes ficou em dúvida ou não souberam responder. Esse dado reflete o que outros autores vêm argumentando no que diz respeito ao conhecimento popular difundido sobre plantas medicinais, ocorridas por acreditarem que estas não fazem mal por ser natural (MENGUE; MENTZ; SCHENKEL, 2001; NICOLETTI et al., 2007).

Além disso, buscamos listar quais as plantas medicinais são mais utilizadas no cotidiano pela licenciandas. Dentre as citadas estão erva doce, erva cidreira, camomila, capim santo e hortelã. Essas plantas também são citadas em uma revisão integrativa realizada por Souza et al. (2019) e são amplamente utilizadas na região nordeste e constituem o memento fitoterápico documento elaborado pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) que apresenta algumas plantas medicinais que tem suas propriedades mais estudadas.

Apresentamos, a seguir, os dados produzidos. Para isso, trazemos cada uma das categorias descritas na parte metodológica do trabalho.

Categoria 1: Conhecimentos das licenciandas sobre as plantas medicinais

Nessa categoria, três licenciandas apresentam a importância das plantas medicinais enquanto sua função terapêutica que atuam no tratamento e na prevenção de doenças. Conforme excertos abaixo:

L3: São plantas que atuam como tratamento de doenças, para o bem-estar.

L4: São importantes para sanar e prevenir as doenças.

L5: São aquelas que contêm propriedades terapêuticas e propriedades medicinais.

Concordamos com os excertos acima sobre os benefícios das plantas medicinais. Sobre essas propriedades, Xavier (2020, p.5) apresenta que as plantas medicinais podem ser caracterizadas como aquelas que:

[...] contém substâncias bioativas, [...] possuem características que ajudam no tratamento de distúrbio das funções de um órgão, da psique ou do organismo como um todo melhora a qualidade de vida.

Além disso, as plantas medicinais podem propiciar a desintoxicação e auxiliar nas funções fisiológicas e imunológicas do organismo (FRANÇA et al., 2008).

Mediante os princípios ativos constituintes nas plantas medicinais, estas apresentam diversas funcionalidades no organismo: “calmantes, emolientes, fortificantes, de ação coagulante, diuréticas, sudoríferas, hipotensoras, de função reguladora intestinal, colagogas, depurativas, afrodisíaca, abortiva, remineralizantes e reconstituintes” (ARNOUS; SANTOS; BREINNER, 2005, p.3), por isso, existem pontos que merecem atenção especial.

Com base nessas definições e propriedades das plantas

medicinais enquanto prevenção e tratamento de doenças, as licenciandas L3, L4 e L5 dimensionaram essa serventia das plantas medicinais para o organismo.

A licencianda L2 apresenta uma percepção das plantas medicinais, acrescentando também sua importância no que se diz respeito ao desenvolvimento de medicações.

L2: Ajuda muito na nossa saúde e até no desenvolvimento de remédios de laboratórios etc...

A esse respeito, sublinhamos que nessa categoria é possível perceber que as licenciandas compreendem a importância e os benefícios das plantas medicinais para prevenção e tratamento de doenças e também na fabricação de medicamentos.

Embora se tenha essa consideração cabe ressaltar que as plantas medicinais fazem parte do nosso cotidiano de múltiplas formas: decoração, creme dental, em perfumes, cosméticos, entre outros (XAVIER, 2020), entretanto, essa diversidade não foi apontada na fala das licenciandas. Esse fato é considerado por Wandersee e Schussler (2001), como “cegueira botânica”, caracterizada pelo fato de as pessoas não perceberem as plantas ao seu redor, ou seja, uma dificuldade em perceber as plantas no seu cotidiano e ignorarem sua importância nas atividades diárias.

Categoria 2: Conhecimentos das licenciandas sobre a intoxicação por plantas medicinais

Ao serem questionadas sobre as plantas medicinais e sua interface com a intoxicação, percebemos que a maioria da licenciandas apresenta uma visão distorcida acerca desse potencial, conforme excertos abaixo:

L1: É importante, porque posso usar sem medo de efeitos colaterais.

L2: São importantes por serem naturais, por não causarem dependência, por possuírem uma série de benefícios para a nossa saúde, etc.

L4: É um tratamento 100 % natural não vai prejudicar a sua saúde.

Diante do exposto, os resultados apontam para a falta de conhecimento sobre a toxicologia de plantas medicinais, uma vez que “usar sem medo dos efeitos”, “por serem naturais”, “não prejudicarem a saúde” corrobora com o pensamento que por serem naturais não possuem nenhum tipo de efeito adverso”. Essa visão é preocupante. Considerando que a intoxicação por plantas medicinais é apontada como um grande problema de saúde pública no Brasil (ARNOUS, SANTOS; BEINNER, 2005; BONIL; BUENO, 2016; MENDIETA et al., 2014).

Essa visão ingênua acerca das plantas medicinais é um complicador, pois: “toda planta apresenta alguma toxicidade em determinada dosagem”. (MENDIETA et al., 2014, p.681). Uma vez que, a utilização indiscriminada das plantas medicinais pode derivar complicações, tais como: lesões no fígado e nos rins, entre outras. Nesse sentido, a sua utilização sem os devidos cuidados pode em última instância conduzir o

indivíduo ao óbito (ARNOUS; SANTOS; BEINNER, 2005).

Ao se tratar das plantas medicinais, é preciso compreender que apesar dos benefícios ocasionados pelo uso das plantas medicinais e do leque de variedades que constituem os seus efeitos, ainda são recorrentes a sua utilização errônea principalmente em decorrência da falta de informações (ARNOUS; SANTOS; BREINNER, 2005; MENGUE; MENTZ; SCHENKEL, 2001).

Essa visão não é somente inerente as licenciandas participantes, pois a literatura apresenta resultados semelhantes. Tal como evidenciado por Ferreira et al. (2020) ao realizar uma pesquisa numa escola, chegou à conclusão que 74% dos alunos não sabiam que as plantas poderiam fazer algum mal para o organismo.

Em contrapartida a essa visão inofensiva das plantas, três licenciandas expressaram a sua preocupação a este respeito:

L3: Determinadas plantas medicinais podem fazer mal e que muitos de nós temos em casa.

L5: Nem todas as plantas medicinais têm efeito benéfico. Umam podem causar alergias entre outras, pode causar efeitos colaterais nem toda planta faz bem à saúde algumas plantas podem causar aborto.

L1: Só sei que algumas plantas medicinais fazem mal são abortivas...

No que diz respeito à questão dos cuidados envolvendo as plantas medicinais, por meio dos excertos é possível compreender que embora as licenciandas não apresentem em sua totalidade conhecimentos suficientes para compreensão acerca da intoxicação por plantas medicinais, elas conseguem dimensionar a necessidade de alguns cuidados para a sua utilização, L1 e L5, por exemplo, reconhece que algumas plantas medicinais são abortivas e por isso fazem mal.

Nesse sentido, L3 reflete que algumas plantas medicinais podem fazer mal, mas não coloca o porquê e de que modo, questão essa que é primordial para compreender o conteúdo da toxicologia das plantas medicinais. Essa dimensão está atrelada à posologia, à dosagem, à contaminação do material vegetal utilizado. Ademais, as plantas medicinais podem apresentar interações com medicamentos e pode ter diferentes efeitos considerando as condições do organismo dos indivíduos que as consomem (BRASIL, 2006; MENDIETA et al., 2014; BONIL; BUENO, 2016).

Já nos excertos de L4 e L6 é possível depreender que há um equívoco conceitual quando se refere à toxicologia das plantas medicinais, conforme abaixo citado:

L4: Como existem muitas plantas é importante saber o nível tóxico já que algumas são tóxicas e podem fazer mal tanto para o ser humano, quanto para os animais... Essa ideia vai dá um norte sobre o que estudar, porque muitas vezes a gente ver na feira livre determinadas plantas e o senso comum fala ah ela serve para isso ou aquilo e por muitas vezes não sabe se aquela planta ela é tóxica ou não...

L6: Muitas plantas são tóxicas para atingir esse conhecimento e ter cuidado de como manusear essas plantas.

O equívoco se refere ao conceito das plantas medicinais

que podem se tornar tóxicas e as plantas tóxicas. Mendieta et al. (2014, p.681) alertam sobre as especificidades destas para eles, “toda planta apresenta alguma toxicidade em determinada dosagem, porém, a denominação de plantas tóxicas se conceitua a todos os vegetais que através do contato, inalação ou ingestão, acarretam danos à saúde”. Outra forma de intoxicação além das plantas tóxicas é mediante a utilização das plantas medicinais, estas, a princípio, são plantas com propriedades terapêuticas, mas de acordo com o seu emprego e uso equivocado, podem causar intoxicação.

De acordo com Dávila et al. (2016) ao desenvolver uma pesquisa com 44 estudantes do 7º ano do ensino fundamental, em duas escolas públicas percebeu essa mesma distorção encontrada nos resultados com os alunos, uma vez que atribuem as plantas medicinais a questão de fazer bem para a saúde e que somente as plantas tóxicas geram efeitos contrários. Portanto, os alunos não relacionaram a questão das plantas medicinais com efeitos adversos. Os balanços desses resultados apontam a necessidade que há de considerar essa temática no âmbito da formação.

Dado o exposto, torna-se fundamental o conhecimento das medidas necessárias para o manejo das plantas medicinais para a população, tendo em vista evitar intoxicações e engajar um recurso que possa contribuir para a cura de doenças e evitar os efeitos colaterais. Para isso ocorrer, França et al. (2008, p.201) retratam ser importante a disponibilização de orientações referentes à preparação das plantas medicinais, incluindo “limpeza, armazenamento, tempo de vida útil das ervas e contraindicações do produto, para minimizar a probabilidade de efeitos adversos ou de outros problemas de saúde, a exemplo da intoxicação”.

Categoria 3: Importância do Ensino das Plantas Medicinais na Escola

Nesta categoria evidenciam citações das licenciandas que contribuem para compreender as suas percepções sobre a importância do ensino das plantas medicinais na escola.

L1: O uso de plantas medicinais geralmente é realizado pelas pessoas mais velhas (avós, por exemplo) e seus ensinamentos sobre os efeitos positivos que causam na nossa saúde são fundamentais, no entanto, essa prática pode ir se perdendo nas novas gerações, que fazem cada vez mais uso de medicamentos industrializados, por isso, acho importante que o estudo sobre as plantas medicinais seja feito na escola.

L2: para conhecimento próprio e o uso dele.

L4: Acho importante esse estudo, pois nem todos os alunos têm acesso ao conhecimento benéfico que as plantas medicinais promovem a nossa saúde.

L5: ajudaria no aprendizado das crianças e na formação de cada uma.

Diante do exposto, percebe-se que de modo geral as licenciandas apresentam conhecimentos acerca da importância da temática do uso das plantas medicinais na escola. L1 pontua sobre o papel da escola no resgate do conhecimento das plantas medicinais, uma vez que esse conhecimento é estabelecido

enquanto histórico e cultural. Sobre essas dimensões, Xavier e Flôr (2015, p10) apresentam os saberes populares como: “um conjunto de conhecimentos elaborados” por pequenos grupos (famílias, comunidades), fundamentados em experiências ou em crenças e superstições, e transmitidos de um indivíduo para outro, principalmente por meio da linguagem oral e dos gestos.

Considerando os aspectos relacionados com a importância das plantas medicinais L2 e L4 apontam acerca da valia de conhecer as plantas medicinais. Nessa perspectiva, concordamos sobre aprender de forma holística as plantas medicinais, e não só no contexto dos seus benefícios, como ressaltado por L2. Essa importância também é corroborada por Brandão, Vincente e Aguiar (2018).

Outro dado importante destacado por L2 é a necessidade de conhecer o vegetal e L4 apresenta uma perspectiva somente direcionada para o conhecimento das plantas medicinais, não é novidade que as plantas contêm inúmeros benefícios para a saúde, mas conforme aponta Mendieta et al. (2014) é necessário conhecer as duas vertentes das plantas medicinais como esta pode ser propiciadora da saúde e do bem-estar, mas também podem causar intoxicações em consonância como a mesma é utilizada.

No que diz respeito a importância das plantas medicinais L5 atribui a necessidade que as crianças têm de saberem esse conteúdo e como estes podem contribuir na sua formação. Sobre esse contexto, nos dizeres de Sinsinando e Oliveira (2017) quem tem maior vulnerabilidade a intoxicação são as crianças, haja vista que pode ocorrer de modo acidental ou intencional já que estas por muitas vezes não apresentam conhecimentos suficientes sobre a toxicologia das plantas.

Sobre essa questão da vulnerabilidade da criança e do ensino de plantas medicinais na escola Pereira e Defani (2016, p.9) concluem que:

observa-se que o ensino de ciências de 5ª a 8ª séries e de biologia no ensino médio não discute plantas medicinais de forma a levar o aluno a compreender conceitos como: o que são plantas medicinais e princípios ativos, entender que estas plantas podem se benéficas e também maléficas ao organismo humano.

Dentre os excertos do CoRe não identificamos um princípio do ensino de ciências, qual seja, as aulas dessa disciplina como um espaço/tempo de debate e de formação para a cidadania, para a participação social e a tomada de decisão fundamentada. Percebemos que as licenciandas compreendem sobre a importância das plantas medicinais no que diz respeito aos seus benefícios e a necessidade do seu resgate como conhecimento popular. Entretanto, não há menção que remeta aos cuidados com as plantas medicinais em consonância com as precauções e toxicidade. Isso mostra o que a literatura já apresenta sobre o currículo de formação docente, uma vez que os professores apresentam sobre a temática das plantas medicinais. Além disso, de acordo com Raboni (2002), quando o professor não sabe um determinado

conteúdo, dificilmente ele irá ensinar, o mais provável é que fique de escanteio, principalmente nos anos do ensino fundamental. Portanto, há necessidade que esse conteúdo acerca das plantas medicinais seja de fato incorporado na sala de aula e na formação do professor no curso de licenciatura em Pedagogia.

4 Conclusão

Os dados apresentados neste artigo possibilitaram verificar os conhecimentos das licenciandas do curso de Pedagogia sobre plantas medicinais e as relações com a interface da intoxicação.

Sobre as plantas medicinais, é perceptível que as licenciandas apresentam conhecimentos básicos acerca das propriedades das plantas medicinais e sua contribuição para a saúde humana. Além disso, as licenciandas refletem em alguma medida sobre a necessidade da inserção das plantas medicinais no âmbito escolar, traçando um paralelo que durante o seu período de formação não houve a contemplação dessa temática.

No que diz respeito à intoxicação, percebemos que as licenciandas não conseguem dimensionar a parte dos efeitos colaterais e precauções acerca do uso das plantas medicinais, por isso só atribuem a intoxicação às plantas tóxicas, o que constitui um equívoco conceitual e tem implicações no processo de ensino desse conteúdo em sala de aula.

Diante do exposto, é possível identificar que as licenciandas não apresentaram conhecimentos suficientes acerca das plantas medicinais, fator esse que precisa ser considerado no âmbito da formação inicial, tendo em vista este ser um conteúdo a ser ministrado no currículo dos anos iniciais do ensino fundamental. Para além disso, reiteramos a importância do conhecimento para o ensino, dado que sem esse aporte não se pode conceber processos que viabilizem o ensino e a aprendizagem desse conteúdo. Por fim, os nossos dados concordam com os autores que investigaram ementas e conhecimentos de licenciandos/as da pedagogia apontando fragilidades acerca dos conhecimentos científicos na formação do pedagogo.

Nesse sentido, concordamos com a necessidade insurgente de se refletir acerca do currículo do curso de pedagogia e fazer uma articulação entre o ensino do conteúdo e das metodologias das disciplinas específicas, como é o caso das ciências naturais. No que se refere ao conteúdo das plantas medicinais e sua perspectiva no enfoque da saúde, para que seja posto de modo fidedigno no contexto da sala de aula, uma solução a curto prazo é o investimento em processos formativos interventivos que possibilitem ao docente dos anos iniciais em formação o acesso aos conteúdos a serem trabalhados em sala de aula.

Referências

AGUDO, M. M. O curso de pedagogia, sua constituição e os desafios para pensar sua identidade profissional. *Filos. Educ.*, v.12, n.1, 2020. doi: <http://orcid.org/0000-0002-3386-8354>

- AGUDO, M.M.; TOZONI-REIS, M.F. C.Educação ambiental histórico-crítica: uma construção coletiva. *Nuances*, v.31, p.1-18, 2020. doi: <https://doi.org/10.32930/nuances.v31iesp.1.8293>
- ARNOUS, A.H.; SANTOS, A.S.; BREINNER, R.P.C. Plantas medicinais de uso caseiro: conhecimento popular e interesse por cultivo comunitário. *Rev. Esp. Saúde*, v.6, n.2, p.1-6, 2005.
- BARDIN, L. *Análise de conteúdo*. São Paulo: Edições 70, 1997.
- BONIL, L.N.; BUENO, S.M. Plantas medicinais: benefícios e malefícios. *Rev. Med.*, 2017. doi: <https://doi.org/10.1590/S0034-71672008000200009>
- BRANDÃO, G.S.; AGUIAR, J.V.S.; VASCONCELOS, N.B. Percepção: Articulação das Plantas Medicinais ao Ensino de Ciências. *Reamec*, v.6, n. 3, p.118-133, 2018. doi: <https://doi.org/10.26571/REAMEC.a2019.v6.n3.p118-133.i7724>
- BRASIL. Presidência da República. Decreto nº 5.813 de 22 de junho de 2006. *Aprova a Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos e da outras providências*. D.O.U. Poder Executivo, Brasília, 23 jun. 2006.
- DÁVILA, E. S. *et al.* Ideias prévias sobre plantas medicinais e tóxicas de estudantes do ensino fundamental da região da Fronteira Oeste do Rio Grande do Sul. *RELACult*, v.2, n.1, p.358-368, 2016. doi: <https://doi.org/10.23899/relacult.v2i1.173>
- FRANÇA, I.S.X. *et al.* Medicina popular: benefícios e malefícios das plantas medicinais. *Rev. Bras. Plantas Med.*, v.61, n.2, p. 201-208, 2008.
- FRANCO, M.A.S. Pesquisa-Ação Pedagógica: práticas de empoderamento e de participação. *Educ. Temática Digital*, v.18, n.2, p.511-530, 2016. doi: <https://doi.org/10.20396/etd.v18i2.8637507>
- KOVALSKI, M.L.; OBARA, A.T. O estudo da etnobotânica das plantas medicinais na escola. *Ciênc. Educ.* (Bauri), v.19, n.4, p.911-927, 2013. doi: <https://doi.org/10.1590/S1516-73132013000400009>
- MENDIETA, M. *et al.* Plantas tóxicas: importância do conhecimento para realização da educação em saúde. *Rev. Enferm. UFPE*, v.8, n.3, p.680-686, 2014. doi: [10.5205/reuol.5149-42141-1-SM.0803201424](https://doi.org/10.5205/reuol.5149-42141-1-SM.0803201424)
- MENGUE, S.S.; MENTZ, L.A.; SCHENKEL, E.P. Uso de plantas medicinais na gravidez. *Rev. Bras. Farmacog.*, v.11, n.1, p.21-35, 2001.
- MORAES, R. Análise de conteúdo. *Rev. Educ.*, v.22, n.37, p.7-32, 1999.
- NICOLETTI, M. A. *et al.* Principais interações no uso de medicamentos fitoterápicos. *Infarma*, v.19, n.1/2, p.32-40, 2007.
- PEREIRA, M.C.; DEFANI, M.A. *Plantas medicinais: modificando conceitos*. Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/284-4.pdf>. Acesso em: 16 jun. 2022.
- RABONI, P.C. A. *Atividades práticas de ciências naturais na formação de professores para as séries iniciais*. Campinas: UNICAMP, 2002.
- RIBEIRO, S.W.; ADAMS, F.M.T.; NUNES, S. Dificuldades e desafios dos professores do ensino fundamental 1 em relação ao ensino de ciências. *Devir Educ.*, v.6, n.1, p.536, 2022. doi: <https://doi.org/10.30905/rde.v6i1.536>
- ROLDÃO, M.C. *et al.* O conhecimento profissional dos professores- especificidade, construção e uso. Da formação ao reconhecimento social. *Rev. Bras. Form. Prof.*, v.1, n.2, p.138-177, 2009.
- SANTOS, M.G.; CARVALHO, A.C.B. Plantas medicinais: saberes tradicionais e o sistema de saúde. SANTOS, M.G.; QUINTERO M. *Saberes tradicionais e locais: reflexões etnobiológicas*. Rio de Janeiro: EDUERJ, 2018. doi: <https://doi.org/10.7476/9788575114858.0006>
- SISENANDO, H.A.; OLIVEIRA, M.F. Plantas Tóxicas: um risco quase invisível à saúde infantil. *Uniciências*, v.21, n.2, p.115-119, 2017. doi: <https://doi.org/10.17921/1415-5141.2017v21n2p115-119>
- SOARES, N. *et al.* Saberes tradicionais sobre plantas medicinais e tóxicas: Um estudo de caso na educação de jovens e adultos. *Res. Soc. Develop.*, v.10, n.6, p.1-9, 2021. doi: <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i6.15569>
- SOUZA, Z.N. *et al.* Plantas medicinais utilizadas no nordeste do Brasil: uma revisão de literatura. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DAS CIÊNCIAS DA SAÚDE. *Anais...* 2019.
- TRIPP, D. Pesquisa-ação: uma introdução metodológica. *Educ. Pesq.* (São Paulo), v.31, n.3, p.443-466, 2005. doi: <https://doi.org/10.1590/S1517-97022005000300009>
- XAVIER, É. *Ervas medicinais: noções básicas*. [s.l.]: RICAINFUSION, 2020.
- XAVIER, P.M.A.; FLÔR, C.C. C. Saberes populares e educação científica: um olhar a partir da literatura na área de ensino de Ciências. *Rev. Ensaio*, v.17, n.2, p.308-328, 2015. doi: <https://doi.org/10.1590/1983-21172015170202>
- WANDERSEE, J.H.; SCHUSSLER, E.E. Towards a theory of plant blindness. *Plant. Scie. Bull.*, v.47, n.1, p.2-9, 2001. doi: <https://doi.org/10.11648/j.jps.20200804.14>