

# Ensino de Ciências: relato de experiência docente em uma turma de 3º ano do Ensino Fundamental

IVANA ALMEIDA SERPA<sup>1</sup>

DAIANA BORTOLUZZI BALDONI<sup>2</sup>

## Resumo

O ensino de Ciências Naturais constitui um campo de conhecimento essencial para a formação integral dos educandos matriculados na Educação Básica e, especialmente, nos anos iniciais do Ensino Fundamental, em virtude de sua importância para o desenvolvimento da criticidade e da aprendizagem científica voltada à realidade. O presente artigo objetiva compartilhar um relato de experiência de docência em uma turma de 3º ano do Ensino Fundamental, tendo o ensino de Ciências como o foco do projeto pedagógico desenvolvido. As vivências são oriundas do estágio supervisionado nessa etapa de ensino, o qual se desenvolveu em uma escola de Educação Básica de Alegrete, Rio Grande do Sul. Com base nas práticas pedagógicas realizadas e no arcabouço teórico e legislativo referenciado neste manuscrito, é possível concluir que a metodologia da pedagogia de projetos deve ser encarada como potencial para promover a interdisciplinaridade nos anos iniciais e embasar o trabalho desenvolvido pelos docentes formados no viés da pedagogia generalista. Assim, a proposta defende que essa metodologia pode construir novos caminhos para que o ensino de Ciências e demais saberes sejam significativos para ampliar os conhecimentos prévios dos educandos e apontar alternativas diferenciadas de ensino aos docentes.

Palavras-chave: Projetos pedagógicos. Pedagogia generalista. Interdisciplinaridade.

## Science Teaching: report of teaching experience in a classroom of 3<sup>rd</sup> Grade Elementary Education

### Abstract

The Teaching of Natural Sciences constitutes an essential field of knowledge for the integral formation of students enrolled in Basic Education and, espe-

cially, in the Early Years of Elementary Education, due to its importance for the development of criticality and scientific learning turned to reality. This article aims to share an account of teaching experience in a class from the 3rd grade of Elementary Education, with Science Teaching as the focus of the developed pedagogical project. The experiences come from the supervised internship in this teaching stage, which took place in a Primary Education School in Alegrete, RS, Brazil. Based on the pedagogical practices carried out and on the theoretical and legislative framework referenced in this manuscript, it is possible to conclude that the methodology of Project Pedagogy must be seen as a potential to promote interdisciplinarity in the Primary Education and supporting the work developed by teachers trained in the bias of Generalist Pedagogy. Thus, the proposal argues that this methodology can build new ways for Science Teaching and other knowledge to be meaningful to expand the students' prior knowledge and point out different teaching alternatives to teachers.

Keywords: Pedagogical projects. Generalist pedagogy. Interdisciplinarity.

## **La Enseñanza de las Ciencias: informe de experiencia docente en una clase de 3<sup>a</sup> Educación**

### **Resumen**

La Enseñanza de las Ciencias Naturales constituye un campo de conocimiento esencial para la formación integral de los estudiantes matriculados en Educación Básica y, especialmente, en los Primeros Años de Educación Primaria, por su importancia para el desarrollo de la criticidad y el aprendizaje científico convertido en realidad. Este artículo tiene como objetivo compartir un relato de la experiencia docente en una clase del 3<sup>o</sup> año, con la Enseñanza de las Ciencias como eje del proyecto pedagógico desarrollado. Las experiencias provienen de la pasantía supervisada en esta etapa docente, que se llevó a cabo en una Escuela de Educación Básica en Alegrete, RS. Con base en las prácticas pedagógicas y en el marco teórico y legislativo al que se hace referencia en este manuscrito, es posible concluir que la metodología del Proyecto Pedagogía debe ser vista como un potencial para promover la interdisciplinaria en la Primera Infancia y fundamentar el trabajo desarrollado por los docentes, formados en Pedagogía Generalista. La propuesta sostiene que esta metodología puede construir nuevas formas de que la Enseñanza de las Ciencias y otros conocimientos sean significativos para ampliar los conocimientos previos y señalar diferentes alternativas de enseñanza a los docentes.

Palabras clave: Proyectos pedagógicos. Pedagogía generalista. Interdisciplinaria.

## Introdução

O estágio supervisionado em anos iniciais do Ensino Fundamental, ao promover a interlocução entre os docentes universitários e os professores das escolas de Educação Básica, favorece o compartilhamento de saberes pedagógicos próprios da profissão de professor. Além disso, essas aproximações constroem um espaço de reflexão dos licenciandos do curso de Pedagogia sobre a realidade escolar e concepções de ensino e aprendizagem. Nessa perspectiva, o presente artigo tem como objetivo principal compartilhar um relato de experiência<sup>3</sup> da docência em uma turma de 3º ano do Ensino Fundamental, tendo o ensino de Ciências como o foco do projeto pedagógico desenvolvido.

Cabe ressaltar que o estágio curricular, consoante o projeto político-pedagógico da Universidade Estadual do Rio Grande do Sul (UERGS), compreende um período de observações da sala de aula e outros ambientes da escola, seguido pelo planejamento e pela elaboração de um projeto pedagógico a ser desenvolvido na turma de anos iniciais. Posteriormente, é realizada a docência, avaliada coletivamente pela orientadora de estágio da universidade e pela professora regente da turma. Ao término, o relatório de estágio permite que o licenciando reflita sobre seu processo de atuação pedagógica e de formação profissional (UERGS, 2014).

A articulação entre as referidas instituições assegura a aproximação de estudos e pesquisas do campo educacional à realidade educativa. Contrariamente à visão do estágio como momento exclusivamente prático, Pimenta e Lima (2017) defendem que o estágio tem compromisso com a práxis docente, como espaço de problematização das contradições existentes em busca da sistematização dos conhecimentos produzidos, enfatizando os saberes teóricos e práticos em um viés reflexivo.

Sendo assim, o estágio curricular foi desenvolvido em uma escola de Educação Básica de Alegrete, Rio Grande do Sul, em uma turma de 3º ano. A equipe escolar mostrou-se receptiva a dar sugestões e contribuir com o processo de formação inicial, compartilhando seus conhecimentos próprios da escola como espaço propício de aprendizagem e formação profissional (MIZUKAMI, 2013).

O diálogo estabelecido com a instituição escolar e com a referida turma conduziu ao desenvolvimento do projeto pedagógico intitulado “Animais vertebrados e o bioma Pampa”. Tal temática é relevante para

compreender as características de cada grupo de animais vertebrados, sobretudo para ampliar as experiências acerca do ambiente, da natureza e das relações com a sociedade já apropriadas pelos educandos. Nesse sentido, contextualizar o bioma Pampa é imprescindível para valorizar a realidade da turma e, a partir dos conhecimentos prévios, efetivar “possibilidades de fazer com que alunos e alunas, ao entenderem a ciência, possam compreender melhor as manifestações do universo” (CHASSOT, 2003, p. 91).

Diante disso, foi delineado o objetivo geral de ampliar os conceitos referentes aos animais vertebrados a partir do reconhecimento do bioma Pampa como patrimônio ambiental da região Sul do Brasil. Tendo por base o objetivo descrito, foram elaborados os objetivos específicos, que dizem respeito às capacidades e aprendizagens esperadas dos alunos: a) comparar animais de diferentes ambientes e habitats; b) reconhecer animais vertebrados que pertencem ao bioma Pampa; c) identificar características de cada grupo de animais vertebrados, quanto à alimentação, reprodução, locomoção, entre outros aspectos; d) ampliar saberes de diversas áreas de conhecimento a partir de práticas interdisciplinares e integradas; e) interagir e participar ativamente da aula, socializando seus saberes.

O presente artigo, em vista da finalidade a que se propõe, apresenta a seguir algumas discussões teóricas acerca do ensino de Ciências nos anos iniciais do Ensino Fundamental e da docência nessa etapa de ensino, além dos procedimentos metodológicos e, posteriormente, as seções analíticas que compõem os resultados qualitativos deste relato de experiência. Por fim, são apresentadas as considerações finais deste estudo.

## **Pressupostos teóricos e legais: pensando o ensino de Ciências nos anos iniciais do Ensino Fundamental**

Diante do crescente destaque dos saberes científicos e tecnológicos, a Ciência passa a ocupar papel central na formação crítica e participativa dos sujeitos, visto que “a consolidação da democracia vem criando espaços de participação da sociedade em temas polêmicos e que exigem conhecimentos científicos e tecnológicos básicos para a tomada de decisões adequadas” (SCHEID; FERRARI; DELIZOICOV, 2007, p. 166). O ensino de Ciências, nesse sentido, constitui-se em um componente curricular essencial para articular as demandas e discussões presentes no cotidiano

aos conhecimentos da área, democratizando o acesso e garantindo aprendizagens que tenham significado diante dos fenômenos naturais.

Embora relativamente recente, o reconhecimento das Ciências Naturais a partir da promulgação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), Lei nº 4.061, de 1961, e dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), em 1997, fortaleceu a educação científica como questão necessária para problematizar os fenômenos e suas transformações naturais, entendidos como aspectos cotidianamente presentes na vida social dos educandos (BRASIL, 1961, 1997). As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica (DCNs), instituídas em 2010, por sua vez, estabeleceram as Ciências da Natureza como uma área de conhecimento obrigatório ao Ensino Fundamental (BRASIL, 2010).

Ao passo que as DCNs definiram os princípios e procedimentos gerais para orientar a estrutura educacional da Educação Básica, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), instituída pela Resolução CNE/CP nº 2, de 22 de dezembro de 2017, propõe uma série de habilidades e competências previstas para cada campo científico. O documento defende as Ciências Naturais como uma das cinco áreas de conhecimento propostas para o currículo escolar dos anos iniciais, salientando abordagens investigativas de ensino e aprendizagem no sentido de garantir que as propostas de Ciências envolvam acontecimentos reais do cotidiano das crianças (BRASIL, 2017).

Tais normativas priorizam que o ensino de Ciências se utilize de conceitos relacionados aos fenômenos naturais para compreender e interpretar o mundo científico, tendo por base o letramento científico (BRASIL, 2017). Para ampliar essa discussão, é pertinente diferenciar os termos “letramento científico” e “alfabetização científica”, que têm ocupado espaço central no atual contexto (MARQUES; MARANDINO, 2019).

O letramento científico pressupõe “práticas investigativas informadas pela escrita em função da produção de conhecimentos necessários ao desenvolvimento humano na complexidade que lhe é constitutiva em diferentes domínios sociais” (SILVA, 2016, p. 14), tendo intensa relação com os usos sociais dos conhecimentos científicos na sociedade. A alfabetização científica, por sua vez, diz respeito à capacidade de “saber ler a linguagem em que está escrita a natureza. É um analfabeto científico aquele incapaz de uma leitura do universo” (CHASSOT, 2003, p. 91).

Esses enfoques fortalecem um ensino de Ciências significativo e atribuem aos professores a função de promovê-lo fundamentado na asso-

ciação entre as descobertas escolares e as necessidades presentes no cotidiano dos alunos. Nesse sentido, não basta que os conhecimentos científicos sejam apresentados aos alunos, mas é preciso oferecer oportunidades para que eles, de fato, envolvam-se nos processos de aprendizagem a fim de investigar e solucionar problemas científicos reais.

Pensando nessas questões, a seção seguinte discute os desafios e as possibilidades advindas da pedagogia generalista para a formação e atuação nos anos iniciais, especialmente, quanto ao ensino de Ciências.

## **Pedagogia generalista: implicações no ensino de Ciências nos anos iniciais**

O curso de Licenciatura em Pedagogia caracteriza-se por um currículo generalista, uma vez que a atuação docente nas diferentes etapas e modalidades de ensino e o exercício pedagógico em contextos não escolares passaram a compor a formação inicial do pedagogo (CARVALHO, 2011). Assim, os professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental trabalham os componentes curriculares previstos para a formação dos educandos tendo como base o referido curso (PIMENTA *et al.*, 2017).

Ao abranger contextos escolares e não escolares em diferentes campos e atribuições pedagógicas, as políticas de formação docente evidenciam a complexidade de um currículo que deve contemplar os conhecimentos específicos e didático-pedagógicos voltados à docência, os saberes relacionados à gestão escolar, organização, planejamento e demais áreas de atuação. A pedagogia generalista compromete a formação desse profissional para a atuação nos anos iniciais (PIMENTA *et al.*, 2017). Diante de um currículo, ao mesmo tempo, tão diversificado e superficial, os conhecimentos voltados às Ciências Naturais se restringem a escassos componentes curriculares que são incapazes de abarcar os saberes científicos e pedagógicos para a atuação na área.

Pesquisas evidenciam que os pedagogos generalistas relatam inúmeros desafios que enfrentam ao desenvolver práticas pedagógicas direcionadas ao ensino desses saberes em razão da precariedade da formação inicial (FALEIRO; FLAVIANO, 2017; DELIZOICOV; SLOGO, 2011). É observado nos docentes que atuam nos anos iniciais uma “sensação de desassossego, ou até de frustrações ao comprovar o insucesso mesmo diante de muitos esforços” (FALEIRO; FLAVIANO, 2017, p. 32). As inúmeras

transformações da sociedade, além das discussões científicas inovadoras, demandam que os professores estejam preparados para dialogar e desenvolver propostas pedagógicas com propriedade e embasamento teórico e metodológico acerca dos assuntos científicos contemporâneos.

Essa discussão vai de encontro às vivências construídas durante a docência no estágio supervisionado nos anos iniciais, pois muitos foram os desafios enfrentados nos processos de planejamento e realização das propostas, sendo necessário buscar aprofundamento nos conhecimentos científicos. Tais aspectos desvelaram as lacunas do curso de Licenciatura em Pedagogia e a urgência em “repensar a formação dos professores, particularmente daqueles que atuam nos anos iniciais do Ensino Fundamental” (DELIZOICOV; SLONGO, 2011, p. 207).

A fragilidade da formação inicial em preparar o profissional para ensinar Ciências repercute em saberes insuficientes na área, que reforçam a insegurança dos professores ao trabalharem com os conteúdos específicos nessa importante etapa de ensino. Por causa do despreparo, muitas vezes opta-se por um ensino de Ciências tradicional que demanda menor domínio científico e que, provavelmente, tenha permeado a trajetória escolar dos próprios docentes (RAMOS; ROSA, 2008).

Diante da formação científica tradicional que muitos professores tiveram no período escolar, da precária formação inicial e continuada e ainda em razão da falta de medidas que incentivem um ensino de Ciências investigativo, torna-se nítido o “(des)interesse dos docentes para se apropriarem de conhecimentos em ciência e tecnologia” (DELIZOICOV; SLONGO, 2011, p. 207). Entretanto, sabendo-se da relevância que o ensino da área possui para a formação dos educandos, a seção seguinte evidencia a perspectiva metodológica adotada no estágio curricular, tendo em vista a construção de práticas vinculadas com a realidade local e regional da turma e da instituição escolar.

## **A pedagogia de projetos como metodologia didático-pedagógica de ensino e aprendizagem**

As práticas docentes do estágio supervisionado foram desenvolvidas a partir da fundamentação metodológica da pedagogia de projetos, que defende a autonomia e o protagonismo dos estudantes como fatores essenciais para a aprendizagem escolar. Os projetos fortalecem as relações

entre docentes e educandos, uma vez que os alunos e alunas têm voz ativa em sala de aula ao sugerir assuntos de interesse do grupo em pesquisar, ter liberdade de argumentar e até mesmo delinear novos caminhos no decorrer das aulas.

Vale ressaltar que o trabalho com projetos percorre sentidos contrários às metodologias tradicionais de ensino ao promover um trabalho pedagógico mais integrado e, conseqüentemente, que exige um envolvimento maior entre os saberes escolares (LUDKE, 2013). Esse cenário contribui vigorosamente para que a educação escolar de alunos e alunas seja voltada à formação de sujeitos pesquisadores, que questionam e argumentam a partir de saberes consistentes que foram produzidos ao longo da Educação Básica.

Esse viés pedagógico, ao ser defendido para o desenvolvimento das práticas pedagógicas no estágio supervisionado em anos iniciais, assumiu a finalidade de proporcionar momentos diferenciados, lúdicos e ricos para a construção da aprendizagem. No dizer de Esteban (2013, p. 95), os projetos estimulam

a introdução de atividades mais dinâmicas na relação ensino-aprendizagem, por serem atividades cooperativas baseadas no diálogo em que professores e professoras, alunos e alunas interagem no processo de construção de conhecimentos.

Assim, a metodologia de projetos mostrou-se relevante justamente nessa perspectiva que envolve um olhar atento às potencialidades que todos e todas possuem para partir de temas e assuntos de interesse dos educandos. Paulo Freire (2001) contribuiu consideravelmente para a construção dessa proposta, utilizando-se de temas geradores para pensar e atuar sobre a vida social a partir da problematização das situações do contexto.

No que tange ao ensino de Ciências, tendo como fundamentação teórica os estudos do referido educador, a abordagem temática freireana foi proposta por Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2011) e desenvolve-se a partir de temas geradores originados nos diálogos entre professores e educandos em estreita relação com as situações-limite, ou seja, problemas e fenômenos científicos vivenciados pela comunidade. Essa metodologia de ensino, assim como a pedagogia de projetos, assume como base os saberes e as experiências dos educandos (DELIZOICOV; ANGOTTI; PERNAMBUCO, 2011).



Além do caráter interdisciplinar enfatizado por tal perspectiva, o projeto pedagógico no enfoque da pedagogia de projetos foi realizado com a utilização de diversos recursos didáticos para o seu desenvolvimento. Tal prática se justifica em razão de autores reafirmarem que a utilização de diferentes linguagens e materiais pode auxiliar profundamente na aprendizagem em sala de aula, especialmente quando os professores não assumem a mera ‘aplicação’ de tais recursos didáticos (SOUZA, 2007; BARBOSA, 2017, SOUZA; BERNARDINO, 2011).

Ao considerar as áreas de conhecimento, propostas pela BNCC, das Linguagens, Ciências Naturais, Ciências Humanas, Matemática e Ensino Religioso (BRASIL, 2017), foram utilizados jogos pedagógicos, em razão de proporcionarem momentos de integração, compreensão de regras e conhecimentos. Acredita-se que os jogos, ao serem delineados objetivos e finalidades claras visando à construção de conhecimentos, assumem um amplo potencial lúdico, social e cognitivo.

Além do uso dos jogos educativos como estratégia pedagógica, foram adotados como recursos: contação de histórias da literatura nacional, que contemplaram diferentes gêneros textuais, fortalecendo as práticas de alfabetização e letramento; produção textual acerca da temática estudada, o que conferiu o caráter criativo às aulas planejadas; construção de cartazes, que promoveu espaço para desenvolver trabalhos em grupos de estudos; rodas de conversa, que visaram incentivar a criticidade, o diálogo e a participação dos alunos e alunas. É preciso ressaltar também os recursos didáticos, como a música, a releitura de obras, o uso de vídeos e filmes, que contemplaram os conhecimentos acerca dos animais vertebrados, além do trabalho com mapas cartográficos.

Ao aliar a pedagogia de projetos ao processo de avaliação que considera as diferenças para o planejamento de atividades pedagógicas desenvolvidas, é construída uma dinâmica que “elimina os pontos de apoio para os procedimentos e instrumentos de avaliação que comparam o desempenho do aluno ao resultado previsto” (ESTEBAN, 2013, p. 96). Nesse sentido, o foco da avaliação durante o estágio supervisionado valorizou os critérios relacionados à participação e à criticidade diante das temáticas abordadas nos projetos.

Assim, a concepção de avaliação defendida neste relato de experiência tratou de “registrar, na dinâmica do cotidiano, o processo de construção do conhecimento” (MOLL, 2011, p. 161). Esse olhar atento no

decorrer da docência na turma proporcionou reflexões sobre os ritmos individuais de cada criança, além da importância que as propostas coletivas têm no desenvolvimento integral de alunos e alunas.

Com o intuito de esclarecer como se deu o processo de desenvolvimento do estágio supervisionado nesta etapa de ensino, bem como o contexto em que foi produzido, a seção a seguir aborda, brevemente, algumas questões metodológicas pertinentes ao estudo.

## **Procedimentos metodológicos**

O presente relato de experiência, oriundo das práticas de estágio em anos iniciais, foi realizado em uma escola de Educação Básica de Alegrete, Rio Grande do Sul. Atualmente, a instituição possui 553 alunos matriculados em três turnos, distribuídos nas etapas de Educação Infantil, Ensino Fundamental e Educação de Jovens e Adultos. A escola conta com serviço de coordenação pedagógica, orientação escolar, direção e atendimento educacional especializado para buscar um trabalho pedagógico qualificado e integrado por vários profissionais que apoiam as atividades desenvolvidas pelos docentes.

O estágio iniciou-se no dia 23 de setembro de 2019 e decorreu até o dia 31 de outubro do mesmo ano. A primeira semana foi voltada às observações da turma e da instituição escolar, e as duas semanas seguintes englobaram o processo de planejamento pedagógico das atividades. Após a elaboração das propostas do projeto, foram desenvolvidas as práticas docentes na turma mencionada.

A seguir, tais procedimentos serão apresentados e discutidos a fim de evidenciar os caminhos percorridos neste relato de experiência e compartilhar essas vivências com os leitores, conforme se direciona o objetivo do presente artigo.

## **Docência nos anos iniciais: análise reflexiva das experiências de estágio supervisionado**

Durante a etapa de observações na instituição escolar, que aconteceram entre os dias 23 e 27 de setembro de 2019, foram analisados aspectos que contribuíram para a organização e o planejamento das

práticas educativas, tendo em vista o currículo escolar e o projeto de trabalho elaborado coletivamente pela escola. Nesse momento, foram percebidas as singularidades, características e atitudes dos 17 educandos matriculados na turma de 3º ano, além de conhecer o trabalho pedagógico desenvolvido na turma.

A aproximação com a realidade escolar permitiu maior conhecimento e preparo para a atuação docente por meio da análise das práticas pedagógicas desenvolvidas pela professora regente no cotidiano escolar e das relações educacionais construídas nesse espaço. Nesse momento, a temática do projeto de estágio foi delineada conforme o interesse dos educandos em aprender a respeito do bioma Pampa, fator que intensificou a escolha do assunto para o projeto pedagógico. Além disso, a docente da turma corroborou a delimitação do referido assunto, considerado como pertinente para trabalhar a conscientização ambiental em relação ao território, fauna e flora que caracterizam a região, em articulação com as vivências dos alunos.

Resumidamente, foi observado que a professora regente enfocava seu trabalho em estratégias pedagógicas que envolviam a participação da turma como ponto relevante nas aulas, embora se limitasse, principalmente, ao uso do quadro-negro, livro didático e caderno de atividades. O cotidiano da sala de aula priorizou o desenvolvimento de atividades de Língua Portuguesa e Matemática, visto que os demais conhecimentos não eram abordados com frequência pela profissional.

As crianças mostraram-se muito ativas durante as aulas ao expressarem seus pontos de vista, saberes, perguntas e experiências, contexto que facilitou o diálogo, a socialização e a construção coletiva de conhecimentos. A afetividade entre os colegas e a docente, a realização de brincadeiras nos espaços externos, a exploração da roda de conversa e o relacionamento respeitoso com as famílias foram aspectos que merecem destaque para ter continuidade nas práticas do estágio.

A partir das observações, aliadas às orientações da professora regente e da supervisora da UERGS, foram realizados os planejamentos diante da temática do projeto pedagógico. Os conteúdos e saberes trabalhados em cada aula, assim como os objetivos e intencionalidades previstos nos planejamentos pedagógicos, encontram-se organizados no Quadro 1.

## Quadro 1 – Planejamento pedagógico do projeto “Animais e o bioma Pampa”.

Aula	Conteúdo	Objetivos
1	Animais domésticos. Animais selvagens.	Analisar as diferenças entre os animais domésticos e selvagens. Classificar coletivamente os animais. Recontar a fábula por meio de recursos lúdicos.
2	Biomias brasileiros: Caatinga, Cerrado, Pantanal, Pampa, Mata Atlântica e Floresta Amazônica.	Reconhecer os diferentes ambientes naturais da riqueza brasileira. Conhecer animais específicos dos biomas brasileiros. Identificar as riquezas da fauna e da flora e a abrangência dos biomas.
3	Fauna e flora do bioma Pampa. Encontro vocálico, consonantal e dígrafo. Separação e classificação silábica. Operações matemáticas.	Ampliar os conhecimentos acerca do bioma Pampa. Valorizar a riqueza e a biodiversidade da região. Compreender o contexto ambiental em que estão inseridos.
4	Animais vertebrados. Produção artística.	Diferenciar os grupos de animais vertebrados. Identificar as características de diversos animais. Construir animais com materiais recicláveis.
5	Biomias brasileiros. Produção textual. Plural/singular. Antônimo/sinônimo. Adição, subtração e multiplicação.	Produzir textos a partir do sorteio de animais como personagens. Socializar a sua produção textual com a turma. Interagir com os(as) colegas por meio de um <i>quiz</i> interdisciplinar.
6	Anfíbios. Interpretação. Conceito de versos e estrofes. Metamorfose do sapo. Situações-problema.	Relacionar as características do grupo dos anfíbios. Compreender a metamorfose do sapo e suas fases de desenvolvimento. Analisar o gênero textual poema.
7	Aves. Artes plásticas. Formas, traços e figuras geométricas. Produção de texto sobre a obra.	Reconhecer as aves mais comuns do bioma Pampa. Conhecer as características do grupo das aves. Expressar emoções e sentimentos por meio da arte.
8	Peixes (alimentação, reprodução, hábitat e revestimento). Adição, subtração, multiplicação e divisão.	Identificar as características dos peixes por meio da observação do filme. Comparar os diferentes ambientes naturais nos quais os peixes vivem. Resolver cálculos a partir de propostas interdisciplinares.
9	Mamíferos. Produção de frases sobre os mamíferos. Divisão. Adjetivo e pronome.	Expor suas vivências sobre a temática. Construir propostas de escrita de frases sobre os mamíferos. Compartilhar saberes com o grupo por meio de um jogo pedagógico.
10	Características dos répteis. Curiosidades sobre o camaleão. Interpretação textual. Expressão artística.	Reconhecer répteis que habitam o bioma Pampa. Comparar os diferentes répteis. Ampliar o potencial criativo, artístico e lúdico.

Fonte: elaborado pelas autoras (2021).

A fim de introduzir a temática do projeto, no primeiro dia de docência na turma de 3º ano, foi realizada uma roda de conversa para a apresentação do projeto, a fim de perceber os conhecimentos prévios das crianças sobre os animais e os biomas brasileiros, mais especificamente acerca do bioma Pampa. Foi feita a contação da história “Os músicos de Bremen”, na qual as crianças foram convidadas a recontar a história com os palitoches dos personagens, sendo que dois colegas foram os narradores que faziam a leitura dos acontecimentos. Essa proposta teve a participação da maior parte das crianças, e foi preciso recontá-la três vezes para que todos os interessados pudessem se expressar.

A proposta foi importante por proporcionar momentos de imaginação, reflexão e estimular o prazer pela leitura, pois “concebe-se a possibilidade de interrogar o texto, fazer a releitura, isto é, recontar as histórias usando suas palavras, recriando, fazendo a diferença entre a realidade e a ficção” (SANTOS, 2017, p. 16). Após, a partir dos próprios personagens da contação, foram questionados a respeito dos conceitos de animais domésticos e selvagens, porém os diferenciaram com propriedade, relatando as explicações com suas palavras e fazendo referência a animais de seu convívio social e familiar.

Na segunda prática docente, os alunos dialogaram sobre seus animais de estimação, contextualizando a temática trabalhada com a vida familiar. Ao serem questionados sobre os diferentes animais que constituíam a fauna de cada bioma brasileiro, ressaltaram animais conhecidos da região, como o zorrilho, o gato-dos-pampas, o quero-quero, o capincho, o tatu, a traíra, entre outros. O mapa dos biomas brasileiros foi trabalhado para integrar os conhecimentos de Ciências da Natureza à geografia do Brasil, reforçando os estados que compõem cada região brasileira e as principais características da fauna e da flora, já que o uso de mapas potencializa o pensamento espacial e cartográfico (RICHTER, 2018).

Para aprofundar esses saberes e aliá-los à leitura e à interpretação textual, foi feita a leitura coletiva de textos sobre cada bioma brasileiro em uma roda de conversa organizada em um tapete no chão da sala, a fim de proporcionar um momento diferente no cotidiano deles. Com base em seu contexto, perceberam a ideia de que cada bioma tinha características próprias que contemplavam sua biodiversidade.

A fim de retomar os conhecimentos acerca dos biomas, na terceira prática pedagógica na turma foram apresentados *slides* sobre o mapa das

regiões brasileiras, contendo imagens de animais característicos de cada bioma. Entretanto, o bioma Pampa foi o mais aprofundado em razão de ser predominante na região. O resultado não poderia ser outro: a participação da turma foi intensa e todos quiseram verbalizar suas experiências com os animais do Pampa ao construir associações com os conceitos trabalhados, já que “explicar o bioma local” é um aspecto essencial defendido pelo Referencial Curricular Gaúcho (RIO GRANDE DO SUL, 2018, p. 63).

A quarta prática docente na turma envolveu um primeiro momento de trocas a fim de relembrar os conhecimentos discutidos nas aulas anteriores e aprofundar os conceitos e as características dos animais vertebrados. Foi realizada a leitura de textos sobre os animais vertebrados para cada grupo de alunos, e cada um relatou as características dos animais do grupo estudado. Após a construção de uma tabela sobre alimentação, locomoção, ambiente, reprodução e revestimento do corpo de cada grupo de animais, foram produzidos animais com materiais recicláveis, reafirmando a importância de reutilizar recursos e ajudar o meio ambiente. A turma se concentrou bastante na atividade e utilizou diversas cores de tintas para colorir os animais.

A quinta aula iniciou-se com o uso de um mapa das regiões brasileiras e uma breve explicação sobre alguns animais do bioma Pampa e de outros biomas brasileiros. Além disso, foi feita a discussão sobre temas que envolviam a degradação ambiental provocada pela caça e venda proibida de animais, queimadas, poluição ambiental, desmatamento e outros assuntos pertinentes à compreensão das relações entre os seres humanos, os animais e a natureza e presentes na realidade regional e local.

Em outro momento, foi realizado o *quiz* envolvendo Língua Portuguesa, Ciências Naturais e Matemática, em que cada criança sorteou de uma caixa os desafios e os respondeu em duplas. Além de ser concebida como uma prática interdisciplinar, a atividade constituiu-se em uma ação divertida e lúdica, em que despertou o interesse em continuar aprendendo e brincando por meio dos questionamentos e tarefas propostas pelo jogo, que incentivam as crianças “no seu envolvimento nas atividades, sendo agente no processo de ensino e aprendizagem, já que aprende e se diverte, simultaneamente” (SILVA, 2005, p. 26).

No sexto dia de estágio, por sua vez, foi exibido um pequeno vídeo sobre o processo da metamorfose do sapo, para que pudessem compreender o desenvolvimento desse animal nos ambientes aquático e terrestre.

Esse recurso chamou atenção deles para os anfíbios, de forma a compreender suas características de reprodução e ambiente natural. A partir do trabalho pedagógico com o poema “O sapo caçador”, de Vicente Guimarães, foi possível aprofundar o conhecimento acerca de sua alimentação. As propostas sobre esse gênero textual foram relevantes para trabalhar os conceitos de estrofe, versos, estrutura e organização que fazem parte dessa escrita, e foi percebido que a maioria das crianças desconhecia essas características. Nos anos iniciais, é fundamental trabalhar com variados gêneros textuais, tendo em vista proporcionar situações de letramento, no sentido de ampliar os conhecimentos das linguagens em articulação com a compreensão e usos no cotidiano (MOLL, 2011).

A prática seguinte de docência se direcionou ao estudo das aves, compreendendo aspectos de reprodução, alimentação, revestimento e ambiente natural, delimitando para as aves mais comuns do bioma Pampa. Em um primeiro momento, cada criança retirou curiosidades de aves como joão-de-barro, quero-quero, bem-te-vi, coruja-buraqueira, galinha, caturrita, entre outras, a fim de conhecer alguns hábitos dessas aves conhecidas da turma. Após, foi explorada a obra “Águia Americana”, de Romero Britto, e foi feita a leitura coletivamente da vida e da obra do artista, explicando o estilo do cubismo.

A proposta aliou a área de Ciências da Natureza ao componente curricular de Artes nos anos iniciais, em que a turma fez a releitura conforme seus sentimentos, interesses e preferências, experimentando a criação em artes visuais (BRASIL, 2017, p. 201). O painel construído com todas as releituras contou com diferentes aves desenhadas pelas crianças, como cisne, pavão, galinha, bem-te-vi, joão-de-barro, coruja e diferentes pássaros, demonstrando animais tanto do bioma Pampa quanto de outros contextos ambientais.

Ao longo do oitavo dia de prática docente, foram desenvolvidos os saberes referentes ao grupo dos mamíferos, salientando na roda de conversa os mamíferos terrestres, aquáticos e voadores, como o morcego. Além disso, por meio de leituras e trocas, foram aprofundados os conceitos de animais carnívoros, herbívoros e onívoros quanto à alimentação e ovíparos e vivíparos em relação à reprodução. Esses termos foram novos para a turma, embora algumas crianças já soubessem seus significados e exemplos de animais de cada uma dessas classificações.

A fim de utilizar um recurso didático diferente para o estudo dos peixes, foi mostrado o filme “Procurando Dory” na aula seguinte, uma vez que retrata o ambiente marinho e algumas espécies de peixes que vivem em água salgada. No decorrer do filme, algumas intervenções foram feitas sobre os nomes das espécies que apareciam na tela, além de evidenciar a alimentação, a reprodução, a locomoção e a respiração dos peixes. Foi possível observar também animais invertebrados e mamíferos marinhos, como a baleia e a foca.

Após o momento cinema na turma, ocorreu a pescaria das quatro operações, contemplando as noções matemáticas em conexão com a temática dos peixes, em que uma criança de cada vez pescou um peixe e fez a operação descrita no quadro-negro, contando com a ajuda dos colegas para realizar e corrigir as operações, quando necessário. Todos quiseram participar da proposta por ser um recurso que representou uma forma lúdica de trabalhar os conhecimentos matemáticos, já que “os alunos aprendem pela construção de significados” (SMOLE; DINIZ, 2018, p. 20).

No último dia de prática docente, foi realizada uma leitura coletiva do livro “Bom dia, todas as cores”, de Ruth Rocha, cujo personagem principal é um camaleão, que pertence ao grupo dos répteis. A história suscitou muitas curiosidades sobre os hábitos de vida desse animal em relação ao processo de mudança de cor e transformação de um camaleão. Como proposta de encerramento e de despedida da turma, foi organizada uma caça ao tesouro a partir de quatro cartas que continham questionamentos e desafios sobre os conhecimentos trabalhados no decorrer do projeto. Dois grupos de crianças, ao responderem corretamente às atividades, leram as pistas, que levavam à próxima carta até chegar ao lugar em que se encontrava o tesouro. As crianças se divertiram, cooperaram com seus grupos e adoraram a proposta, recebendo uma lembrança de tartaruga para representar o término do projeto “Os animais e o bioma Pampa”.

Embora as práticas como docente da turma de 3º ano do Ensino Fundamental tenham durado poucos dias, foram estabelecidos vínculos de afeto, carinho e diálogo que favoreceram a aprendizagem e a participação nas atividades. Nessa perspectiva, o projeto foi bem significativo para as crianças, já que suas experiências foram valorizadas na construção dos planejamentos, incentivando o “empoderamento social e o sentimento de pertencimento local e regional nos alunos” (DEMUNER *et al.*, 2019, p.



121). Além disso, puderam explorar diferentes propostas, recursos pedagógicos e estratégias de ensino e aprendizagem de forma a vivenciar momentos de ludicidade, autonomia, criação e integração com os colegas.

## Considerações finais

O presente artigo objetivou compartilhar um relato de experiência da docência em uma turma de 3º ano do Ensino Fundamental, tendo o ensino de Ciências como foco do projeto pedagógico desenvolvido. Tais práticas foram pensadas e efetivadas com base na articulação entre os saberes oriundos da universidade e da instituição escolar, lócus do estágio supervisionado.

O diálogo com a professora regente da turma e com a supervisora de estágio da UERGS foi de suma importância para a consolidação de uma proposta diferenciada de ensino, que se fundamentou na metodologia da pedagogia de projetos. Partimos do entendimento de que a adoção de projetos pedagógicos representa um novo olhar perante as trajetórias de aprendizagem dos educandos e as estratégias didáticas nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Mas, afinal, quais são as possíveis contribuições científicas deste relato de experiência docente para o ensino de Ciências nos anos iniciais? E quanto aos pedagogos, como tal proposta pode produzir reflexões acerca da pedagogia de projetos e suas implicações? Certamente, as principais contribuições deste trabalho giram em torno da potencialidade da pedagogia de projetos para as práticas de ensino nos anos iniciais. Embora as discussões empreendidas contemplem, mais profundamente, o ensino de Ciências, é possível reconhecer as possibilidades de interdisciplinaridade entre todas as áreas de conhecimento estabelecidas pelas bases legais.

Ao compartilhar as experiências adquiridas durante estágio supervisionado, é percebido o quanto este relato é pertinente para os profissionais formados no curso de Licenciatura em Pedagogia, uma vez que as reflexões aqui construídas apontam caminhos diferenciados e promissores para o trabalho pedagógico. Nesse sentido, cabe ressaltar que a pedagogia de projetos representa uma ruptura com propostas tradicionais de ensino, ao propiciar aos educandos maior protagonismo e inúmeros recursos de aprendizagem, o que torna a aprendizagem mais ativa e significativa.

Assim, o presente artigo aponta novas perspectivas a partir do trabalho com projetos nos anos iniciais do Ensino Fundamental, que podem

ser consideradas pelos docentes em suas próprias práticas, observando as especificidades de cada instituição escolar e educando. O objetivo neste trabalho não visou criticar ou julgar outras metodologias de ensino, mas apresentar alternativas mais inovadoras que possam (re)construir o processo de ensino e aprendizagem nos anos iniciais e valorizar a relevância do ensino de Ciências Naturais na formação dos educandos.

Submissão: 12/03/2021

Aprovação: 02/09/2021

## Notas

1 Formada em Pedagogia (Licenciatura) pela Universidade Estadual do Rio Grande do Sul (UERGS), unidade Alegrete. Pós-graduada (especialização) em Gestão Escolar pela Universidade Leonardo da Vinci (UNIASSELVI). E-mail: ivana-serpa@uergs.edu.br.

2 Graduada em Ciências Biológicas pela Universidade Federal do Pampa. Licenciada em Ciências Biológicas pela Universidade Luterana do Brasil. Mestre e doutora em Ciência do Solo pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Atualmente, é professora adjunta de Ciências Biológicas na Universidade Estadual do Rio Grande do Sul (UERGS), na unidade de Alegrete, atuando nos cursos de Licenciatura em Pedagogia e Gestão Ambiental. Além disso, compõe o corpo docente dos cursos de pós-graduação em Manejo Sustentável do Solo e Gestão em Educação: Supervisão e Orientação Escolar. E-mail: daiana-baldoni@uergs.edu.br.

3 O presente relato de experiência, oriundo do referido estágio supervisionado, foi desenvolvido a partir das orientações éticas em pesquisa, tais como a disponibilização da carta de apresentação à instituição e à docente regente da turma, assinatura do Termo de Compromisso de Estágio e garantia de anonimato à identidade dos participantes.

## Referências

BARBOSA, Maria Carmen Silveira. Trabalhando com projetos. *In*: REDIN, Marta Martins *et al.* (org.). **Planejamento, práticas e projetos pedagógicos na Educação Infantil**. 4. ed. Porto Alegre: Mediação, 2017. cap. 2, p. 41-64.

BRASIL. Lei nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961. Fixa as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 27 dez. 1961. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L4024.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L4024.htm). Acesso em: 5 fev. 2021.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais:** Ciências Naturais. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1997. Disponível em: <https://cptstatic.s3.amazonaws.com/pdf/cpt/pcn/volume-04-ciencias-naturais.pdf>. Acesso em: 5 fev. 2021.

BRASIL. Resolução nº 4, de 13 de julho de 2010. Define Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica. **Diário Oficial da União**, Brasília, 14 jul. 2010. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rceb004\\_10.pdf](http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rceb004_10.pdf). Acesso em: 20 jan. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação (MEC). Resolução CNE/CP nº 2, de 22 de dezembro de 2017. Institui e orienta a implantação da Base Nacional Comum Curricular, a ser respeitada obrigatoriamente ao longo das etapas e respectivas modalidades no âmbito da Educação Básica. **Diário Oficial da União**, Brasília, 22 dez. 2017. Disponível em: [http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/historico/RESOLUCAOCNE\\_CP-222DEDEZEMBRODE2017.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/historico/RESOLUCAOCNE_CP-222DEDEZEMBRODE2017.pdf). Acesso em: 11 fev. 2021.

CARVALHO, Rodrigo Saballa de. **A invenção do pedagogo generalista:** problematizando discursos implicados no governo de professores em formação. 2011. Tese (Doutorado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2011. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/36334>. Acesso em: 5 fev. 2021.

CHASSOT, Attico. Alfabetização científica: uma possibilidade para a inclusão social. **Revista Brasileira de Educação**, v. 1, n. 22, p. 89-100, 2003. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-24782003000100009&lng=pt&tlng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-24782003000100009&lng=pt&tlng=pt). Acesso em: 25 jan. 2021.

DELIZOICOV, Nadir Castilho; ANGOTTI, Jos Andr; PERNAMBUCO, Marta Maria. **Ensino de ciências:** fundamentos e métodos. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2011. 288 p.

DELIZOICOV, Nadir Castilho; SLONGO, Iône Inês Pinsson. O ensino de Ciências nos anos iniciais do Ensino Fundamental: elementos para uma reflexão sobre a prática pedagógica. **Série-Estudos** - Periódico do Programa de Pós-Graduação em Educação da UCDB, n. 32. p. 205-221, 2011. Disponível em: <https://serieucdb.emnuvens.com.br/serie-estudos/article/view/75/234>. Acesso em: 17 fev. 2021.

DEMUNER, Lourival *et al.* Educação CTS/CTSA com enfoque freiriano por meio de aula de Campo sobre recuperação de nascente de água. **Experiências em Ensino de Ciências**, v. 14, n. 3, p. 102-123, 2019. Disponível em: [http://if.ufmt.br/eenci/artigos/Artigo\\_ID644/v14\\_n3\\_a2019.pdf](http://if.ufmt.br/eenci/artigos/Artigo_ID644/v14_n3_a2019.pdf). Acesso em: 5 jan. 2021.

ESTEBAN, Maria Tereza. Pedagogia de projetos: entrelaçando o ensinar, o aprender e o avaliar à democratização do cotidiano escolar. *In:* SILVA, Jansen Felipe; HOFFMAN, Jussara; ESTABAN, Maria Teresa (org.). **Práticas avaliativas e aprendizagens significativas**. 10. ed. Porto Alegre: Editora Mediação, 2013. cap. 6, p. 95-107.

FALEIRO, Wender; FLAVIANO, Sebastiana de Lourdes Lopes. Formação de professores para o ensino de ciências dos anos iniciais da educação básica. *In:* PERES, Selma Martines; PAULA, Maria Helena de; SANTOS, Márcia Pereira dos (org.). **Educação e formação de professores: concepções, políticas e práticas**. São Paulo: Blucher, 2017. Cap. 2, p. 27-36. Disponível em: [https://www.researchgate.net/profile/Maria\\_Helena\\_De\\_Paula2/publication/323393586\\_Educacao\\_e\\_formacao\\_de\\_professores\\_concepcoes\\_politicas\\_e\\_praticas/links/5a93c939a6fdcceff05df86/Educacao-e-formacao-de-professores-concepcoes-politicas-e-praticas.pdf#page=28](https://www.researchgate.net/profile/Maria_Helena_De_Paula2/publication/323393586_Educacao_e_formacao_de_professores_concepcoes_politicas_e_praticas/links/5a93c939a6fdcceff05df86/Educacao-e-formacao-de-professores-concepcoes-politicas-e-praticas.pdf#page=28). Acesso em: 19 jan. 2021.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 31. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2001.

LUDKE, Menga. O trabalho com projetos e a avaliação na educação básica. *In:* SILVA, Janssen Felipe da; HOFFMANN, Jussara Maria Lerch; ESTEBAN, Maria Teresa (org.). **Práticas avaliativas e aprendizagens significativas**. 10. ed. Porto Alegre: Editora Mediação, 2013. cap. 5, p. 79-93.

MARQUES, Amanda Cristina Tegno Lopes; MARANDINO, Martha. Alfabetização científica e criança: análise de potencialidades de uma brinquedoteca. **Revista Ensaio**, v. 21, n. 1, p. 1-25, 2019. <http://dx.doi.org/10.1590/1983-21172019210102>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/epec/a/6RNKGSmHpbqxKBVs6YCwRXp/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 15 jan. 2021.

MIZUKAMI, Maria da Graça Nicoletti. Escola e desenvolvimento profissional da docência. *In:* GATTI, Bernardete Angelina *et al.* (org.).

**Por uma política nacional de formação de professores.** São Paulo: Editora UNESP, 2013. cap. 1, p. 23-54.

MOLL, Jaqueline. **Alfabetização possível: reinventando o ensinar e o aprender.** 8. ed. Porto Alegre: Mediação, 2011.

PIMENTA, Selma Garrido *et al.* Os cursos de licenciatura em pedagogia: fragilidades na formação inicial do professor polivalente. **Educação e Pesquisa**, v. 43, n. 1, p. 15-30, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ep/a/xXzHWK8BkwCvTQSy9tc6MKb/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 10 jan. 2021.

PIMENTA, Selma Garrido; LIMA, Maria Socorro Lucena. Estágio e docência – teoria e prática: diferentes concepções. *In*: BRABO, Tânia Suely Antonelli Marcelino; CORDEIRO, Ana Paula; MILANEZ, Simone Ghedini Costa (org.). **Formação da pedagoga e do pedagogo: pressupostos e perspectivas.** São Paulo: Cultura Acadêmica, 2017. cap. 7, p. 133-152.

RAMOS, Luciana Bandeira da Costa; ROSA, Paulo Ricardo da Silva. O ensino de ciências: fatores intrínsecos e extrínsecos que limitam a realização de atividades experimentais pelo professor dos anos iniciais do ensino fundamental. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 13, n. 3, p. 299-331, 2008. Disponível em: <https://www.if.ufrgs.br/cref/ojs/index.php/ienci/article/view/444/262>. Acesso em: 23 jan. 2021.

RICHTER, Denis. O pensamento, o pensamento espacial e a linguagem cartográfica para a geografia escolar nos anos iniciais do ensino fundamental. **Boletim Paulista de Geografia**, v. 99, p. 251-267, 2018. Disponível em: <https://publicacoes.agb.org.br/index.php/boletim-paulista/article/view/1479/1334>. Acesso em: 28 jan. 2021.

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria de Estado da Educação. **Referencial Curricular Gaúcho: Ciências da Natureza.** v. 1. Porto Alegre: Secretaria de Estado da Educação, Departamento Pedagógico, 2018. Disponível em: <http://portal.educacao.rs.gov.br/Portals/1/Files/1530.pdf>. Acesso em: 17 jan. 2021.

SANTOS, Jocilene Tavares dos. **Uma reflexão sobre o processo da leitura e da escrita nos anos iniciais do ensino fundamental.** 2017. 29 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Pedagogia) – Universidade

Estadual da Paraíba, Campina Grande, 2017. Disponível em: <http://dspace.bc.uepb.edu.br/jspui/handle/123456789/14235>. Acesso em: 28 jan. 2021.

SCHEID, Neusa Maria John; FERRARI, Nadir; DELIZOICOV, Demétrio. Concepções sobre a natureza da ciência num curso de ciências biológicas: imagens que dificultam a educação científica. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 12, n. 2, p. 157-181. 2007. Disponível em: <https://www.if.ufrgs.br/cref/ojs/index.php/ienci/article/view/470>. Acesso em: 12 fev. 2021.

SILVA, Mônica Soltau da. **Clube de Matemática: jogos educativos**. 2. ed. Campinas: Papirus, 2005.

SILVA, Wagner Rodrigues. Letramento científico na formação inicial do professor. **Revista Práticas de Linguagem**, v. 6, n.esp., p. 8-23, 2016. Disponível em: <http://www.ufjf.br/praticasdelinguagem/files/2017/01/2-Artigo-Wagner.pdf>. Acesso em: 16 jan. 2021.

SMOLE, Kátia Stocco; DINIZ, Maria Ignez. **Materiais manipulativos para o ensino das quatro operações básicas**. Porto Alegre: Penso Editora, 2018.

SOUZA, Linete Oliveira de; BERNARDINO, Andreza Dalla. A contação de histórias como estratégia pedagógica na educação infantil e ensino fundamental. **Educere et Educare**, v. 6, n. 12, p. 235-249, 2011. Disponível em: <https://e-revista.unioeste.br/index.php/educereteducare/article/view/4643/4891>. Acesso em: 20 jan. 2021.

SOUZA, Salete Eduardo de. O uso de recursos didáticos no ensino escolar. **Arq Mudi**, v. 11, supl. 2, p. 110-114, 2007. Disponível em: <http://www.dma.ufrv.br/downloads/MAT%20103/2015-II/slides/Rec%20Didaticos%20-%20MAT%20103%20-%202015-II.pdf>. Acesso em: 15 jan. 2021.

UERGS – Universidade Estadual do Rio Grande do Sul. **Projeto pedagógico do curso de graduação em Pedagogia: Licenciatura- PPC**. Área de Ciências Humanas. Porto Alegre: Pró-Reitoria de Ensino, 2014. 237 p.