

**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
DIRETORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
ESPECIALIZAÇÃO EM PRÁTICAS EDUCACIONAIS EM CIÊNCIAS E
PLURALIDADE**

RENATA FERMINO NOVAIS

**ARQUEOLOGIA NA SALA DE AULA: PROPOSTAS PARA UM
TRABALHO INTERDISCIPLINAR NA DISCIPLINA DE CIÊNCIAS**

MONOGRAFIA DE ESPECIALIZAÇÃO

DOIS VIZINHOS

2018

RENATA FERMINO NOVAIS



**ARQUEOLOGIA NA SALA DE AULA: PROPOSTAS PARA UM
TRABALHO INTERDISCIPLINAR NA DISCIPLINA DE CIÊNCIAS**

Monografia apresentada como requisito parcial à obtenção do título de Especialista em Práticas Educacionais em Ciências e Pluralidade – Polo UAB do Município de São Paulo, Modalidade de Ensino à Distância, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná - Câmpus Dois Vizinhos.

Orientadora: Prof^a Dr^a. Nedia de Castilhos Ghisi

DOIS VIZINHOS

2018



TERMO DE APROVAÇÃO

Arqueologia na sala de aula: propostas para um trabalho
interdisciplinar na disciplina de Ciências

Por

Renata Fermino Novais

Esta monografia foi apresentada às 9h30 do dia **18 de Agosto de 2018** como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista no Curso de Especialização em Práticas Educacionais em Ciências e Pluralidade – Polo de São Paulo, Modalidade de Ensino a Distância, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Câmpus Dois Vizinhos. O candidato foi arguido pela Banca Examinadora composta pelos professores abaixo assinados. Após deliberação, a Banca Examinadora considerou o trabalho

Prof^a. Dra. Nedia de Castilhos Ghisi
UTFPR – Câmpus Dois Vizinhos
(orientadora)

Prof.^a Dra. Samara Ernandes
UTFPR – Câmpus Dois Vizinhos

Prof^a. Ma. Leide Daiane do Nascimento Mascarello
UTFPR – Câmpus Dois Vizinhos

- O Termo de Aprovação assinado encontra-se na Coordenação do Curso-.

AGRADECIMENTOS

A Deus pelo dom da vida, pela fé e perseverança para vencer os obstáculos.

Aos meus pais, Juraci e Sinvaldo pela orientação, dedicação e incentivo nessa fase do curso de pós-graduação e durante toda minha vida.

A minha orientadora professora Dra. Nedia de Castilhos Ghisi pelas orientações ao longo do desenvolvimento da pesquisa.

Agradeço aos professores do curso de Especialização em Práticas Educacionais em Ciências e Pluralidade, professores da UTFPR, Câmpus Dois Vizinhos.

Agradeço aos tutores presenciais e a distância que nos auxiliaram no decorrer da pós-graduação.

Agradeço a toda equipe de gestão e de professores da escola, em especial a professora Alfia Nunes que ajudou na aplicação do questionário e a todos os alunos que participaram da pesquisa.

Agradeço aos meus amigos do curso de especialização que foram parceiros durante essa caminhada. E partilharam de todos os momentos com muito carinho e atenção.

Enfim, sou grata a todos que contribuíram de forma direta ou indireta para realização desta monografia.

RESUMO

NOVAIS, R. F. Arqueologia na sala de aula: propostas para um trabalho interdisciplinar na disciplina de Ciências. 2018. 29f. Monografia (Especialização em Práticas Educacionais em Ciências e Pluralidade). Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Dois Vizinhos, 2018.

Este trabalho teve como temática trabalhar a Arqueologia de maneira interdisciplinar na disciplina de Ciências. As atividades propostas foram embasadas no novo currículo da cidade de São Paulo, visando atender os alunos do ciclo autoral, que se caracteriza por estimular o desenvolvimento da autoria e responsabilidade por meio de projetos de intervenção social. Foi realizado um levantamento bibliográfico referente ao quanto a Arqueologia tem sido trabalhada em sala de aula, em especial, na disciplina de Ciências. Os resultados da pesquisa com os estudantes, assim como a literatura, demonstraram que há pouquíssimos trabalhos sendo desenvolvidos com esse enfoque interdisciplinar. Diante disso este trabalho propôs algumas sugestões para que os docentes de Ciências trabalhem o conteúdo Arqueologia de maneira interdisciplinar nas aulas de Ciências, utilizando como base os objetivos do no currículo da cidade de São Paulo.

Palavras-chave: Pré-História; educação; ciclo autoral

ABSTRACT

NOVAIS, R. F. Archeology in the classroom: proposals for an interdisciplinary work in the discipline of Sciences. 2018. 29f. Monograph (Specialization in Educational Practices in Sciences and Plurality). Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Dois Vizinhos, 2018.

This work had as its theme the work of Archeology in an interdisciplinary way in the discipline of Sciences. The proposed activities were based on the new curriculum of the city of São Paulo, aiming at attending the students of the author cycle, which is characterized by encouraging the development of authorship and responsibility through social intervention projects. A bibliographical survey was carried out regarding how much Archeology has been worked in the classroom, especially in the discipline of Sciences. The results of the research with the students, as well as the literature, have shown that there are very few works being developed with this interdisciplinary approach. In view of this, this work proposed some suggestions for the science teachers to work the Archeology content in an interdisciplinary way in the science classes, using as basis the objectives of the curriculum of the city of São Paulo.

Keywords: Prehistory; education; authoring cycle

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Tabela 1: Questionário sobre o conhecimento pretérito dos alunos. Adaptado de Cury (2006).....	17
Figura 1: Percentual de alunos que participaram da pesquisa sobre Arqueologia.....	19
Figura 2: Locais onde os estudantes ouviram falar sobre Arqueologia.....	20
Figura 3: Percentual de alunos que tem interesse em pré-história e homens das cavernas.....	21
Figura 4: Temas que os alunos mais estudaram em sala de aula.....	21

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	9
2 FUNDAMENTAÇÃO TEORICA	9
2.1 ARQUEOLOGIA NA SALA DE AULA.....	9
2.2 INTERDISCIPLINARIEDADE E O NOVO CURRÍCULO.....	13
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	15
3.1 LOCAL DA PESQUISA.....	16
3.2 TIPO DE PESQUISA.....	17
3.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA.....	17
3.4 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS.....	17
3.5 ANÁLISE DOS DADOS.....	18
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	18
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	25
REFERENCIAS.....	26
APÊNDICE.....	29

1. INTRODUÇÃO

Augusto e Caldeira (2007) realizaram uma pesquisa onde apontaram as principais dificuldades encontradas por docentes de escolas estaduais ao implantar práticas interdisciplinares da área de Ciências da Natureza. Segundo a pesquisa, os docentes encontram dificuldades com relação a: falta de tempo para se reunir com os colegas, pesquisar e se dedicar a leituras; a falta de conhecimento em relação aos conteúdos de outras disciplinas; as dificuldades de relacionamento com a administração escolar e ausência de coordenação pedagógica entre as ações docentes, além do desinteresse e indisciplina dos alunos. Os alunos do Ensino Médio que participaram da pesquisa apontaram dificuldades nas atividades interdisciplinares com relação a: falta de acesso a fontes de pesquisa; falta de estrutura no ambiente escolar, espaço físico, salas de aula superlotadas; não recebem bem novas metodologias de ensino; dificuldade em trabalhar em grupo; concepções prévias que os alunos trazem dificultam sua aprendizagem; poucas aulas semanais; não conseguem visualizar a correlação entre as disciplinas ou entre os conteúdos e destes com a sua vivência cotidiana; desconhecem conteúdos que são pré-requisitos, nível de aprendizagem entre os alunos é desigual (classes heterogêneas).

Visto que a Arqueologia é uma área que se relaciona com diversas disciplinas, seria muito interessante incorporar, promover e ampliar o conhecimento desta área em atividades em sala de aula. Contudo, o objetivo do presente trabalho é propor atividades na qual a Arqueologia possa ser tratada de forma interdisciplinar na disciplina de Ciências no Ensino Fundamental II, ciclo autoral do 7º ao 9º ano. Propondo temas e atividades associadas à Arqueologia, que podem ser trabalhadas no âmbito da interdisciplinaridade considerando os assuntos propostos no novo currículo de Ciências da cidade de São Paulo.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1. ARQUEOLOGIA NA SALA DE AULA

A Arqueologia é uma ciência que estuda os povos do passado, tentando compreender seus modos de vida e seu cotidiano por meio de vestígios materiais (Morais et al., 2009). Segundo Funari (2006), a Arqueologia tem ampliado seu campo de ação, e a medida que seus objetivos se referem às sociedades humanas, necessita de uma abordagem interdisciplinar para explicar a complexidade do seu objeto de estudo.

O Arqueólogo trabalha diretamente com a cultura material, que depende em muitos casos, da interação da Arqueologia com outras áreas (Funari, 2006). Pode se dividir o trabalho do Arqueólogo em quatro fases: (1) etapa de campo; (2) processamento em campo; (3) estudo; e (4) publicação (Funari, 2006).

Os sítios arqueológicos são locais de longa permanência que contêm muitos objetos produzidos pelos povos que ali permaneceram (Morais et al., 2009). De acordo com Horta (1999), é um lugar onde se encontram vestígios da vida e da cultura material dos povos do passado. Estes vestígios, segundo Horta (1999), podem ser encontrados sobre a superfície do solo ou enterrados, podem ser uma antiga fortaleza, ruínas de uma igreja ou até mesmo um sambaqui (locais à beira do mar onde se acumularam conchas, ossos, restos de alimentos e utensílios utilizados por grupos humanos).

Os vestígios arqueológicos podem ser encontrados por qualquer pessoa, mas se tentarmos escavar ou explorar um sítio arqueológico sem o conhecimento dos métodos apropriados para essa tarefa podem ser destruídas as informações que ele contém (Horta, 1999). Os sítios arqueológicos são protegidos pela Lei Federal 3.924/61 e destruí-los é incorrer em um crime contra o Patrimônio Nacional (Brasil, 1961).

Para compreender as sociedades já extintas a Arqueologia troca informações com outros campos do conhecimento (Morais et al., 2009). Entre elas, as ciências exatas também são importantes para obter datações e realizar análises físico-químicas nos materiais arqueológicos (Morais et al., 2009). Há uma crescente preocupação com a interdisciplinaridade, em especial, no que se refere à ajuda proporcionada por outras disciplinas (Funari, 2006).

A relação da Arqueologia com a História é particularmente importante e constitui aspecto central da disciplina, visto que para alguns arqueólogos a arqueologia seria uma complementação da história (Funari, 2006). Alguns trabalhos já foram realizados em sala de aula atrelando a história e a

arqueologia, diferenciando a Arqueologia da Paleontologia ou associando a cultura material de índios com relatos de viajantes (Bandeira et al., 2016, Chucailo, 2016).

A antropologia física permite estudar uma infinidade de aspectos da vida seres humanos do passado (Funari, 2006). Assim, podemos obter informações a respeito das idades em que as pessoas morriam e suas condições físicas ao fim da vida, permite identificar doenças que afligiam populações antigas, e pelo desgaste dos dentes, sabemos o que comiam ou se usavam os dentes para trabalhos de cestaria, como era o caso de tribos indígenas brasileiras (Funari, 2006).

De acordo com Funari (2006), a Geografia física e humana se relaciona com a Arqueologia, pois os homens sempre viveram em interação com o meio ambiente. O conhecimento das condições fisiográficas e climáticas, em determinado momento do passado, é importante para entender, por exemplo, o surgimento de algumas civilizações. A Geografia fornece à Arqueologia o chamado sistema de assentamento, que parte do princípio de que os seres humanos assentavam-se visando minimizar esforços e maximizar os resultados, em sua relação com o ambiente (Funari, 2006).

Dentro da Biologia, o evolucionismo tem sido aplicado ao estudo arqueológico, em especial no estudo das mudanças nas espécies de primatas (Funari, 2006). Vestígios faunísticos e botânicos permitem o estudo do DNA dos animais e das plantas, trazendo relevantes informações para os arqueólogos (Funari, 2006; Morais et al., 2009).

Nos Estados Unidos, Arqueólogos incluíram no currículo assuntos relacionados à Arqueologia Urbana (Miller, 2009). De acordo com Miller (2009), nessa atividade realizada em Massachusetts, os alunos foram aos cemitérios para fotografar, medir e analisar estilisticamente as lápides, usando a data do enterro como controle, a fim de elaborar sequências de evolução das lápides.

No Brasil, Caimi e Casol (2012) sugeriram que a disciplina de Ciências em junção com a Arqueologia poderiam ser tratados assuntos como: fauna e flora; cadeia alimentar; relações do homem atual e pré-histórico com o meio ambiente; partes das plantas; tipos de vegetação; coleta de sementes; coleta de ervas. Há outros trabalhos interessantes que tiveram como objetivo propor a simulação do trabalho do arqueólogo desde a escavação de um sítio

arqueológico até a sua análise em laboratório com alunos do Ensino Fundamental (Caimi & Casol, 2012).

Um estudo recente realizado no Ensino Fundamental por Soares e Klamt (2018), a Arqueologia foi trabalhada com enfoque interdisciplinar onde cada disciplina trataria o seu conteúdo programático normal, mas com um olhar sobre sua utilização pela Arqueologia.

Um estudo anterior realizado por Cury (2006), no Museu Água Vermelha de Arqueologia Regional, em Ouroeste, estado de São Paulo, realizou diversas questões a fim de analisar o nível de conhecimento dos estudantes sobre Arqueologia. Este estudo concluiu que os motivos pelo desinteresse ou pouco interesse pela Arqueologia, está relacionado à desinformação (Cury, 2006).

Um estudo realizado por Chucailo (2016) que buscou trabalhar a Arqueologia durante aulas de História, concluiu que a Arqueologia é um conteúdo pouco trabalhado pelos docentes, devido talvez as suas inúmeras especificidades ou ao curto prazo que se tem para lecionar sobre todos os conteúdos programados para o ano letivo. A proposta de levar esse tema para a sala de aula foi afirmar a relevância desses conteúdos para o ensino de História. Afinal, muitas das compreensões que possuímos hoje nos livros de História, não seriam possíveis sem os estudos e os trabalhos arqueológicos (Chucailo, 2016).

Tamanini (1999) cita que Arqueologia e a preservação são temas absolutamente distantes do cotidiano escolar brasileiro e em muitos casos são encaradas como algo supérfluo e desnecessário frente às outras demandas da sociedade. No entanto, tais questões deveriam compor o grande cenário curricular, pois historicamente estão intimamente relacionadas ao processo de humanização (Tamanini, 1999).

Rodrigues e Oliveira (1999), afirmam a existência de um “passado excluído” do currículo de ensino brasileiro. Os autores apontam também que os pesquisadores da Arqueologia Brasileira deveriam divulgar seus trabalhos para além dos limites acadêmicos, proporcionando uma proveitosa união entre a educação (formal e informal) e os trabalhos arqueológicos. Normalmente, os trabalhos com alunos do ensino fundamental e médio são desenvolvidos por meio de palestras, exposições audiovisuais e exposições temáticas temporárias e itinerantes (Rodrigues e Oliveira, 1999).

Ide (2013), analisando livros didáticos, constatou a falta do diálogo entre o presente e o passado nos conteúdos. Não construindo um conhecimento histórico, impossibilitando aos alunos perceber que o presente não é dado, e sim, um processo de acumulação de conhecimento que veio dos primórdios dos humanos (Ide, 2013). Miller (2009) afirma que a contribuição da Arqueologia na sala de aula pode e deve ser maior do que uma fonte de informações suplementares para a história.

2.2. INTERDISCIPLINARIEDADE E O NOVO CURRÍCULO

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) apontam para a necessidade de organização dos conteúdos e de um ensino que integre os diferentes conteúdos, com um caráter também interdisciplinar, o que tem representado importante desafio para a didática da área. Buscando superar a abordagem fragmentada das Ciências Naturais, diferentes propostas têm sugerido o trabalho com temas que dão contexto aos conteúdos e permitem uma abordagem das disciplinas científicas de modo inter-relacionado, buscando-se a interdisciplinaridade possível dentro da área de Ciências Naturais (Brasil, 1998).

A interdisciplinaridade consiste na troca de conceitos, teorias e métodos entre as diferentes disciplinas, visando amparar o processo de educação, dando-lhe novo contexto, através da transformação de práticas pedagógicas (Fortunato et al., 2013). De acordo com Coimbra (2000), a interdisciplinaridade é uma abordagem em que duas ou mais disciplinas intencionalmente estabelecem nexos e vínculos entre si para alcançar um conhecimento mais abrangente. Os autores afirmam que esse procedimento, quando efetivado, revoluciona a atual estrutura estanque das instituições de ensino e que não havendo comunicação entre as disciplinas não se atingirá o contexto interdisciplinar (Fortunato et al., 2013).

Em 2011, o Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) e o Ministério da Educação (MEC) integraram a Educação Patrimonial no macrocampo Cultura e Artes (Moraes, 2007). Coube ao IPHAN propor uma atividade específica de Educação Patrimonial, articulando os princípios do

Programa Mais Educação com as diretrizes da política de Educação Patrimonial (Moraes, 2007).

A Educação Patrimonial constitui-se de todos os processos educativos formais e não formais que têm como foco o Patrimônio Cultural (Moraes, 2007). A Educação Patrimonial é uma proposta interdisciplinar de ensino voltada para questões atinentes a preservação do patrimônio cultural a fim de colaborar para seu reconhecimento, valorização de sua herança cultural e preservação (Florência et al., 2014; Horta, 1999; Moraes, 2007). O conhecimento crítico e a apropriação consciente pelas comunidades do seu patrimônio são fatores indispensáveis no processo de preservação sustentável desses bens, assim como no fortalecimento dos sentimentos de identidade e cidadania (Horta, 1999; Medeiros e Surya, 2009).

Horta (1999) em seu trabalho com Educação Patrimonial sugeriu algumas atividades que podem ser trabalhadas na disciplina de Ciências, como por exemplo: árvore genealógica (desenho) onde pode ser feita uma entrevista com os pais e avós; edifícios e monumentos podem ser usados para o estudo dos fenômenos e das leis da Física, como por exemplo, a força da gravidade; a deterioração dos materiais em objetos e edifícios históricos podem produzir hipóteses sobre como e porque alguns materiais se deterioram diferentemente do que outros; podem-se fazer experiências com madeiras, metais, ferro, plástico, papel, vidro, etc., submetendo-os a diferentes agentes de deterioração e a um processo de observação: jogando na água, enterrando, deixando ao ar livre, sacudindo, submetendo a impacto, manipulando.

De acordo com Floriani (2000) o desafio do cientista de hoje é ousar transpor a repetição, alterando os procedimentos convencionais na (re) produção do conhecimento, buscando a fonte de sua imaginação em diversos referenciais cognitivos; não apenas naqueles de sua disciplina científica, mas também nos de natureza estética (artes, literatura, música), na ética, nos conhecimentos espontâneos, especialmente naqueles profundamente arraigados na cultura dos povos (do presente e do passado), recriando e restabelecendo o que foi esquecido ou obscurecido pelos procedimentos da racionalidade instrumental da modernidade. A revalorização dos saberes culturais é uma forma interessante de recuperar a memória das sociedades

humanas, sem fazer concessão à nostalgia do elo perdido ou a um retorno impossível (Floriani, 2000).

A Secretaria Municipal de Educação de São Paulo (SME) deu início ao processo de atualização curricular em março de 2017 (São Paulo, 2017). O novo currículo da cidade foi organizado em três ciclos (Alfabetização, Interdisciplinar e Autoral) e apresenta uma matriz de saberes, os objetivos de desenvolvimento sustentável, os eixos estruturantes, os objetos de conhecimento e os objetivos de aprendizagem e desenvolvimento de cada componente curricular (São Paulo, 2017).

Recentemente, o Currículo da Cidade foi reestruturado para todos os estudantes da Rede Municipal de Ensino de São Paulo, incluindo alunos que necessitam de atendimento educacional especializado e crianças e adolescentes de diferentes origens étnico-raciais, além de imigrantes e refugiados de vários países (São Paulo, 2017). O novo currículo incentiva que os estudantes não se adaptem aos moldes que a escola oferece, mas que os estudantes possam aprender conteúdos de diferentes maneiras. Afirmando que o currículo não é uma sequência linear, mas um conjunto de aprendizagens concomitantes e interconectadas.

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Para auxiliar os docentes de Ciências a trabalhar a Arqueologia de forma interdisciplinar, foi realizada uma proposta para o Ensino Fundamental II, de acordo com o novo currículo do município de São Paulo (ver Tabela 3, 4 e 5). Dessa forma, os objetos de conhecimento que explicitam os conteúdos do componente curricular a serem trabalhados em sala de aula ao longo do ensino fundamental foram avaliados, observando em quais assuntos, dos três eixos temáticos (Matéria, Energia e suas Transformações; Cosmos, Espaço e Tempo; Vida, Ambiente e Saúde), é possível incluir assuntos relacionados à Arqueologia de uma forma interdisciplinar.

Em cada eixo temático, foram priorizados os temas que compõem os objetos de conhecimento que podem trabalhar a Arqueologia. Para os temas selecionados foram feitas algumas propostas possíveis de ser trabalhar Ciência e Arqueologia (ou Pré-História) em sala de aula. Essas propostas podem ser

na forma de uma aula expositiva, de uma aula prática ou até mesmo de uma aula para ser trabalhada com outra disciplina.

Para o 7º ano, o currículo da cidade de São Paulo propõe os seguintes objetos de conhecimento que incluem: constituição dos materiais por substâncias; misturas homogêneas e heterogêneas; movimento; propriedades e escalas dos corpos no sistema solar; eclipses, marés e estações do ano; medidas de tempo; velocidade; locomoção e sistemas locomotores em diversos seres vivos sistema esquelético no ser humano; reprodução em diversos seres vivos; adaptação; interações ecológicas; sucessão ecológica; biodiversidade; sistema endócrino e puberdade; doenças sexualmente transmissíveis (DSTs) e métodos contraceptivos; identidade de gênero e orientação sexual (São Paulo, 2017).

Para o 8º ano, o currículo da cidade de São Paulo propõe os seguintes objetos de conhecimento que incluem: transformação química: formação de novos materiais e substâncias; mudanças de estados físicos da matéria; máquinas simples; equilíbrio termodinâmico; ondas: luz e som; clima; previsão do tempo; efeito estufa; camada de ozônio; impactos da alteração do clima nos ecossistemas; sistema nervoso e órgãos sensoriais de diversos seres vivos; sistema nervoso e órgãos sensoriais do ser humano; drogas e sistema nervoso; sistema imunológico e vacinas; vacinação (São Paulo, 2017).

No 9º ano o currículo da cidade de São Paulo propõe os seguintes objetos de conhecimento que incluem: origem do Universo e da Terra; gravidade; exploração do espaço pelo ser humano; origem da vida na Terra; hereditariedade e genética (cromossomo, gameta, gene e alelo); seleção natural e processos evolutivos; seleção artificial; engenharia genética, e bioética (São Paulo, 2017).

3.1 LOCAL DA PESQUISA

O trabalho foi realizado em uma escola pública de ensino fundamental. Localizada no bairro Jardim Dom José, no distrito do Capão Redondo, zona sul da capital do estado de São Paulo, Brasil.

3.2 TIPO DE PESQUISA

Foi realizado um levantamento bibliográfico sobre o tema. Além disso, foi realizada uma pesquisa com os alunos do ciclo autoral do Ensino Fundamental II (7° ao 9° ano) para identificar o conhecimento pretérito dos discentes sobre Arqueologia. Essa pesquisa foi realizada por meio de um questionário composto por cinco perguntas (Tabela 1) e sem introduzir nenhum conceito sobre Arqueologia.

Tabela 1: Questionário sobre o conhecimento pretérito dos alunos. Adaptado de Cury (2006).

-
1. Você sabe dizer em quais séries da escola estudou sobre a pré-história brasileira? Se sim, em quais?
 2. Já ouviu falar de Arqueologia em algum lugar? Se sim, onde?
 3. Você tem interesse em saber mais a respeito da pré-história e sobre como viviam os homens das cavernas?
 4. Das palavras a seguir (evolução, escavação, pré-história, homem das cavernas): quais vocês já estudaram em sala de aula?
 5. Você sabe qual a diferença entre Arqueologia e Paleontologia? Se sim, cite algumas diferenças.
-

3.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA

O questionário foi respondido por alunos do 7° ao 9° ano no mês de Junho de 2018. Além de informações básicas sobre os estudantes, incluindo nome e série, o formulário visa diagnosticar o nível de conhecimento dos estudantes acerca da Arqueologia.

3.4 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS

O questionário foi realizado por meio da ferramenta Google Forms, que produz formulários online, facilitando a visualização dos dados coletados (Heidemann et al., 2010). O formulário foi preenchido durante as aulas de informática, com auxílio da professora da disciplina.

3.5 ANÁLISES DOS DADOS

Os dados da pesquisa foram avaliados por meio do Microsoft Excel. Os resultados das perguntas foram apresentados em forma de gráfico.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O currículo utilizado nas escolas do município de São Paulo passou por uma grande reestruturação, contando com a colaboração dos estudantes e dos profissionais da Rede Municipal de ensino. Ao avaliar os objetos do conhecimento do novo Currículo da Cidade para o Ensino Fundamental, identificamos que ainda assim a Arqueologia pode ser trabalhada dentro de diversos assuntos e em diferentes séries.

O questionário foi respondido por um total de 102 alunos do 7° ao 9° ano. Sendo 58 alunos do 7° ano, 23 do 8°ano e 21 alunos do 9° ano (Figura 1). Além de informações básicas sobre os estudantes, incluindo nome e série, o formulário teve a finalidade de diagnosticar o grau de conhecimento dos estudantes acerca da Arqueologia, visando reforçar a necessidade de trabalhar este assunto em sala de aula na forma da interdisciplinaridade.

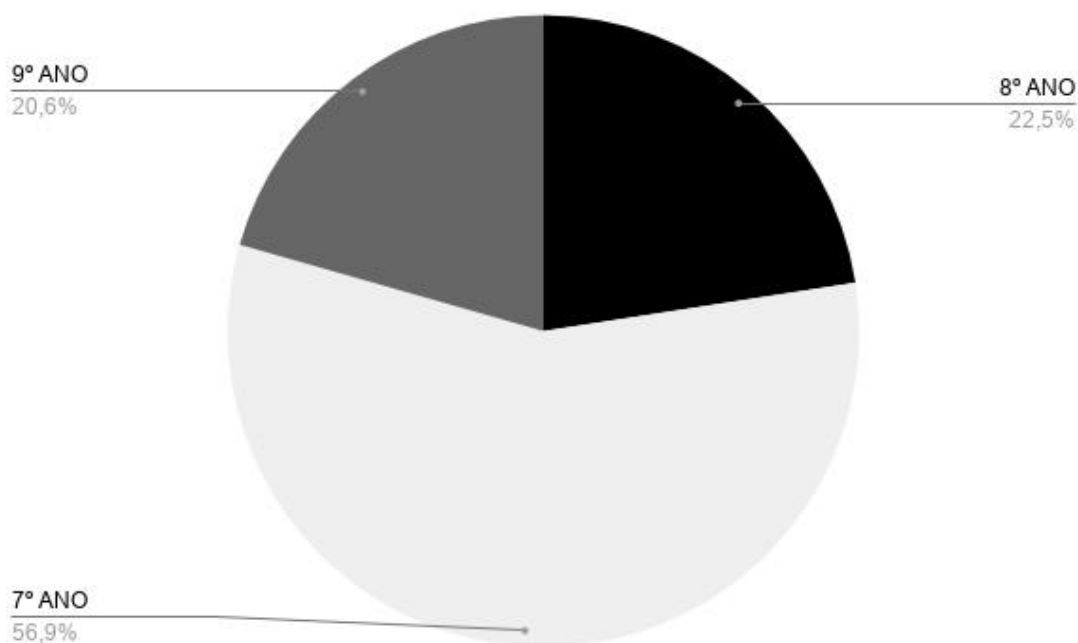


Figura 1: Percentual de alunos que participaram da pesquisa sobre Arqueologia.

Para saber sobre o conhecimento dos alunos com relação à pré-história, foi questionado sobre em quais séries os alunos teriam estudado sobre a pré-história brasileira. Dos 102 alunos, 51% dos alunos responderam que não lembram em quais séries estudou sobre a pré-história. Os demais alunos (49%) apresentaram grande variação nas respostas, afirmando, em maioria, ter aprendido sobre pré-história no 6º ano, e os demais relataram ter aprendido sobre a pré-história entre o 4º e o 7º anos. De acordo com Cury (2006) os estudantes da escola estadual de Ouroeste, São Paulo, relataram ter aprendido sobre pré-história em várias séries, a partir do 4º ano do ensino fundamental. No entanto, os alunos de Ouroeste relataram pouco saber sobre a pré-história (Cury, 2006).

Quando questionados sobre se já ouviram falar em Arqueologia em algum lugar, o resultado quase não apresentou diferença, 51% dos estudantes disseram não ter escutado falar de Arqueologia em nenhum lugar e 49% disseram que sim, já ouviram falar em Arqueologia. Do número total de alunos que disseram sim, relataram, em maioria, ter ouvido falar em Arqueologia na escola (18 alunos), na aula de História (dez alunos), filmes e televisão (oito alunos), aula de Ciências (3 alunos) e os demais em museu, desenho, blogs ou

em casa (Figura 2). É interessante notar no presente estudo o pouco que a Arqueologia é explorada nas aulas de Ciências. Quanto ao conhecimento sobre Arqueologia, os alunos que participaram dessa pesquisa estão mais familiarizados com tema em relação aos alunos de Ouroeste, estudados por Cury (2006).

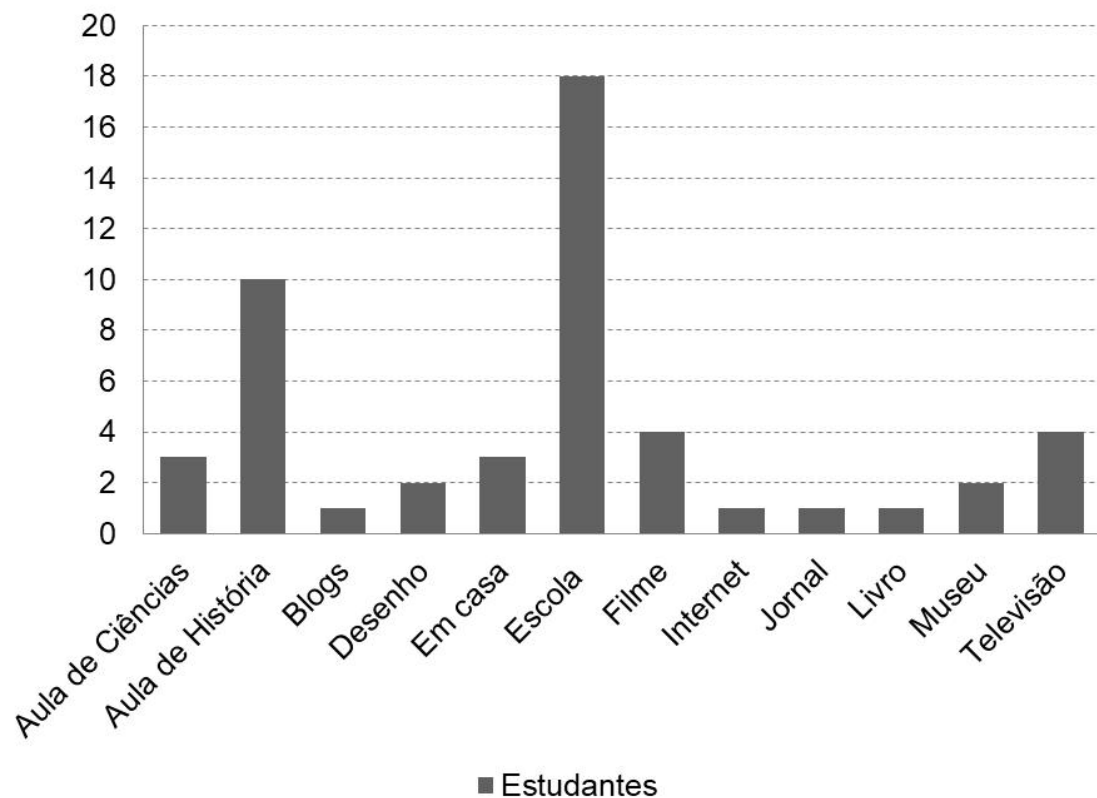


Figura 2: Locais onde os estudantes ouviram falar sobre Arqueologia.

É interessante notar que os assuntos ligados à pré-história de forma geral, despertam o interesse dos alunos. Percebemos isso quando foi questionado sobre se os estudantes teriam interesse em saber mais a respeito da pré-história e sobre como viviam os homens das cavernas (Figura 3).

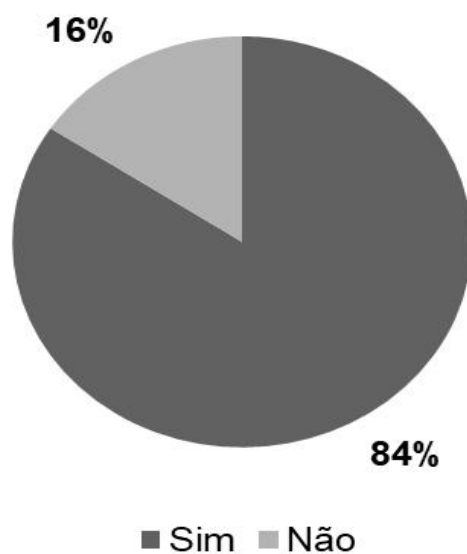


Figura 3: Percentual de alunos que tem interesse em pré-história e homens das cavernas.

Algumas palavras foram sugeridas para avaliar a relação dos alunos com a Arqueologia. Foram indicadas quatro palavras: evolução, escavação, pré-história e homens das cavernas. A palavra pré-história, que é bem geral, foi a mais estudada entre os alunos, seguido de evolução, homens das cavernas e escavação, a menos estudada (Figura 4).

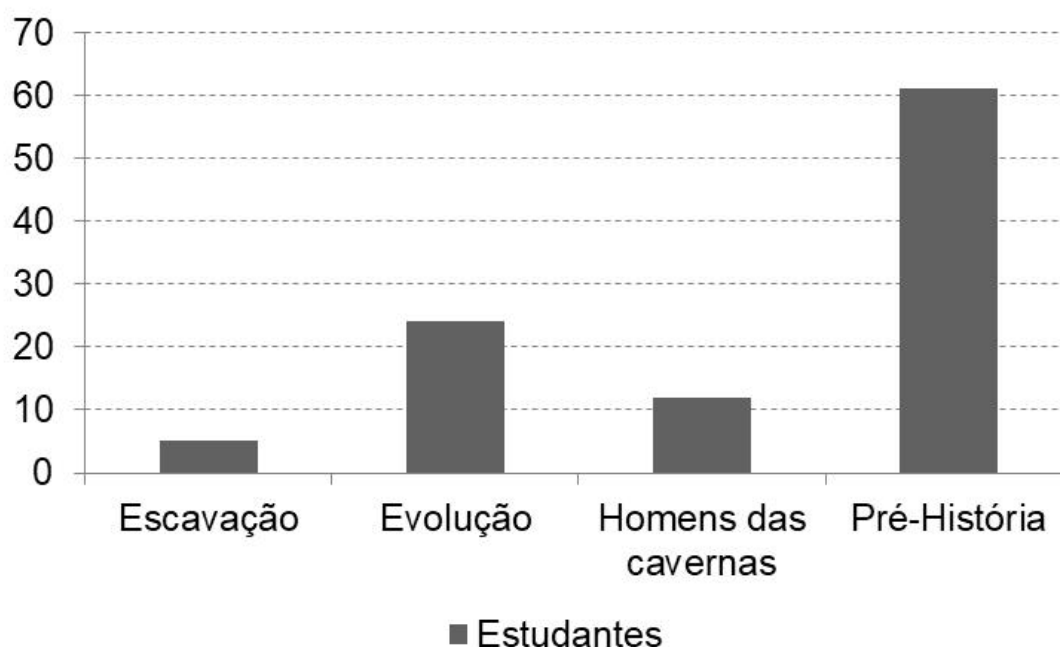


Figura 4: Temas que os alunos mais estudaram em sala de aula.

É comum as pessoas não saberem diferenciar a Arqueologia e a Paleontologia. O resultado da pesquisa demonstrou que 89,2% dos alunos não sabem a diferença entre as duas áreas. Os alunos que falaram saber a diferença entre as duas áreas, citaram que a “Paleontologia procura fósseis, Arqueologia estuda o fósseis”; “Arqueologia estuda os artefatos da antiguidade e Paleontologia estuda os fósseis”; “As áreas se diferenciam porque não trabalham com restos de seres vivos”; “Arqueologia estuda as culturas e a Paleontologia estuda os seres vivos”; “Paleontologia trata de descobertas de fósseis de criaturas pré-históricas e a Arqueologia estuda monumentos e meios de vida de civilizações antigas”. A partir desses relatos é possível perceber que ainda há alguns pontos a esclarecer para os alunos. Cury (2006) relata que a maioria dos alunos entrevistados entendem que a Arqueologia estuda as civilizações, ou povos antigos, ou seres pré-históricos, ou os índios brasileiros.

Alguns autores como Caimi e Casol (2012), realizaram um trabalho que consistiu na escavação do sítio, no preenchimento do diário de campo, na etiquetagem e na separação dos materiais encontrados durante a atividade. Nessas trincheiras foram depositados materiais que representavam desde o período da pré-história (fragmentos de ossos, cacos de cerâmica, sementes), passando por vestígios típicos do século XX e materiais que representam os dias atuais, tais como pedaços de CD, VHS, celular. Isso porque, também constava entre os objetivos do projeto, demonstrar que os arqueólogos trabalham com os vestígios tanto das sociedades mais antigas quanto das contemporâneas. Na segunda e terceira etapas do trabalho, que compõe a sequência didática, os alunos em sala de aula remontaram suas equipes e partiram para a higienização das peças encontradas na aula anterior (simulação do trabalho laboratorial). Na continuidade dessa aula, eles receberam uma ‘ficha de percepção’ que visava auxiliar na identificação e análise dos vestígios, para que, em outro momento, pudessem realizar releituras e reconstituições dos objetos arqueológicos.

Caimi e Casol (2012), também propôs realizar a escavação em caixas-sítio. Para fazer as caixas-sítio foram utilizadas três caixas de papelão contendo objetos que faziam referência a três diferentes épocas. Para a simulação da terra, optou-se pelo uso de flocos de espuma, o que foi explicado para os alunos em aula.

Chucailo (2016) trabalhou com arte rupestre nas aulas de História. Nesta atividade a autora, selecionou várias imagens, desde os abrigos mundiais mais famosos (como as pinturas de Altamira e Lascaux), até as pinturas encontradas em abrigos brasileiros. A medida que as imagens eram exibidas, cada aluno(a) tentava imaginar e deveria dizer o que ela possivelmente estaria representando (Chucailo, 2016). Para os conteúdos de artefatos cerâmicos e sambaquis, Chucailo (2016) apresentou a vida de povos primitivos no litoral brasileiro, a construção dos sambaquis e a produção de artefatos cerâmicos pelas sociedades primitivas e caboclos brasileiros. Além das imagens, a autora utilizou argila (matéria prima da cerâmica) e diferentes potes cerâmicos para que os alunos manuseassem esses materiais (Chucailo, 2016).

Para os três anos que compõem o ciclo autoral do Ensino Fundamental, os objetos do conhecimento foram avaliados. No presente trabalho foi destacado apenas os temas que apresentam possibilidade para realizar um trabalho interdisciplinar.

No 7º, 8º e 9º anos do Ensino Fundamental, os objetos de conhecimento propõem uma introdução aos conceitos básicos da Química (constituição dos materiais por substâncias; transformação química; elementos químicos). Em sala o docente poderá associar, por exemplo, de que forma é realizada a datação do carbono 14, técnica mundialmente utilizada para determinar a idade dos objetos de origem biológica.

Quando o docente abordar os temas no 7º ano sobre eclipses, marés, estações do ano e medidas de tempo, que visam conhecer as explicações formuladas em diferentes épocas, culturas e civilizações, valorizando sua relevância histórica e social. Para o 8º ano o currículo sugere abordar temas sobre previsão do tempo, clima e os impactos da alteração do clima nos ecossistemas. Em uma aula sobre estes temas o docente poderá explicar como que as populações pré-históricas e atuais interpretam todas essas as mudanças climáticas. Dentro destes assuntos será possível preparar atividades explicando as maneiras que os índios relacionam o movimento do sol, da lua e das constelações com eventos meteorológicos que acontecem ao longo do ano, com períodos de chuva e estiagem, de calor ou de frio, auxiliando nas atividades de caça, colheita e pesca (Mariuzzo, 2012).

No 7º ano os alunos irão estudar sobre locomoção e os sistemas locomotores em diversos seres vivos. Nesta aula o docente poderá desenvolver tarefas de desenho dos ossos humanos, além de propor atividades práticas com enfoque na identificação das partes anatômicas. Para esta aula também seria interessante que o professor e os alunos montassem uma coleção de referência osteológica com ossos de animais presentes na dieta familiar. Também é possível mostrar aos alunos que os ossos humanos encontrados em sítios arqueológicos permitem realizar análises para descobrir a idade, o sexo e até mesmo as doenças dos indivíduos que ali viveram. Já a identificação dos ossos de animais (Zooarqueologia) permite realizar datações por carbono 14, inferir sobre a dieta das populações pré-históricas e até mesmo é uma forma de reconstruir a paisagem e identificar as espécies que compunham a região há anos atrás. O novo currículo propõe classificar a biodiversidade em diferentes locais, utilizando informações que considerem as relações entre características morfológicas e adaptativas e as características dos ecossistemas e biomas.

Ainda no 7º ano, os temas que abordam sobre as interações ecológicas e a biodiversidade, permitem ao docente associar esses temas ao processo de domesticação de plantas e animais e a formação de Terra Preta, solo de origem antrópica comum na Amazônia, inferindo, como propõe o novo currículo, que as evidências de adaptações, comparada aos hábitos de vida em relação aos diferentes ambientes. Atividades que coloquem os alunos para avaliar quais ações antrópicas do passado influenciaram atualmente na paisagem e na biodiversidade.

No 9º ano a proposta do novo currículo é tratar sobre temas ligados a origem do Universo, exploração do espaço pelo ser humano, origem da vida na Terra e seleção natural e os processos evolutivos. Dentro disso, o professor poderá trabalhar com diversos temas ligados a Evolução de forma geral, poderá explicar sobre o papel que as sociedades do passado tiveram na paisagem dos locais que viveram.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados deste trabalho foram importantes para concluir que ainda há uma falta de esclarecimento por parte dos estudantes com relação a Arqueologia. Desta forma, é necessário que os docentes busquem cada vez mais formas de trabalhar conteúdos da Arqueologia de forma interdisciplinar na disciplina de Ciências e nas demais disciplinas.

REFERÊNCIAS

Augusto, T. G. S.; Caldeira, A. M. A. Dificuldades para a implantação de práticas interdisciplinares em escolas estaduais, apontadas por professores da área de ciências da natureza. *Investigações em Ensino de Ciências* – V12(1), pp.139-154, 2007.

Bandeira, D. R.; Amaral, V. M. C. C.; Meira, R. B. Interdisciplinaridade entre História e Arqueologia: diálogos entre cultura material guarani e relatos de viajantes no século XVI em Santa Catarina. *Revista Confluências Culturais*, v.5, n.2, p. 62-69. 2016.

Brasil. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais: Ciências Naturais / Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1998.138p.

Brasil. Lei 3.924 de 26 de junho de 1961. Dispõe sobre os monumentos arqueológicos e pré-históricos. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Brasília, DF, 26 jul. 1961. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/1950-1969/L3924.htm

Caimi, F. E.; Cassol, F. M. Pesquisando sítios arqueológicos: História e Patrimônio na sala de aula. *EntreVerb*, Florianópolis, v. 2, n. 2, p. 278-295, 2012

Cury, M.X. Para saber o que a pública pensa sobre arqueologia. *Revista Arqueologia Pública*, São Paulo, nº 1, p. 31-48. 2006

Chucailo, V. História e arqueologia em sala de aula: relatos de uma experiência possível. 2016. Disponível em: <http://simpoHis2016.blogspot.com.br/p/historia-e-arqueologia-em-sala-de-aula_26.html>. Acesso em: 27 de Março de 2018

Florêncio, S. R., Clerot, P., Bezerra, J. Ramassote, R. Educação Patrimonial: histórico, conceitos e processos. – Brasília, DF: IPHAN/DAF/COGEDIP/CEDUC, 2014.63 p.: il.; 28 cm.

Floriani, D. Marcos Conceituais para o Desenvolvimento da Interdisciplinaridade IN: Philippi Jr., A. Interdisciplinaridade em Ciências Ambientais / A. Philippi Jr., C. E. M. Tucci, D. J. Hogan, R. Navegantes. - São Paulo: Signus Editora, 2000.

Funari, P. P. Arqueologia. São Paulo: Contexto, 125p. 2006.

Heidemann, L. A.; Oliveira, A. M. M. de; Veit, E. A. Ferramentas online no ensino de ciências: uma proposta com o Google Docs, Física na Escola, V. 111, n. 2, 2010.

Horta, M. de L. P.; Grunberg, E; Monteiro, A. Q. Guia básico de educação patrimonial. Brasília: IPHAN, Museu Imperial, 1999.

Ide, M. Arqueologia na escola: considerações sobre o ensino da pré-história. Faculdade Redentor- instituto de arqueologia brasileira - curso de pós-graduação em arqueologia brasileira, Belford Roxo – RJ; Janeiro de 2013

Mariuzzo, P. O céu como guia de conhecimentos e rituais indígenas. Ciência e Cultura, São Paulo, v. 64, n. 4, p. 61-63, 2012.

Medeiros, M. C.; Surya, L. A Importância da educação patrimonial para a preservação do patrimônio. ANPUH – XXV Simpósio Nacional de História, Fortaleza, 2009.

Miller, T. O. Usos da arqueologia na sala de aula. Revista HISTEDBR On-line, Campinas, n.34, p.167-179, jun.2009 - ISSN: 1676-2584

Moraes, A. P. Educação Patrimonial nas Escolas: Aprendendo a Resgatar o Patrimônio Cultural. Projeto de Extensão: "Patrimônio Cultural: aprendendo a

conhecer. Proposta para uma ação de Educação Patrimonial", coordenado pela Professora Simone Teixeira, Laboratório de Estudos do Espaço Antrópico - LEEA, na Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, 2007.

Morais, J. L. Gestão estratégica do patrimônio arqueológico na área de influência de gasodutos da Petrobras, Gasoduto Caraguatatuba – Taubaté/Gasoduto Paulínia – Jacutinga: guia de educação patrimonial/José Luiz de Morias, Camilo de Melo Vasconcellos, Márcia Lika Hattori – São Paulo: Museu de Arqueologia e Etnologia da Universidade de São Paulo: Petrobras. 2009.

Parâmetros Curriculares Nacionais: apresentação dos temas transversais. Secretaria de Educação Fundamental, Brasília: MEC/SEF, 1997.

São Paulo (SP). Secretaria Municipal de Educação. Coordenadoria Pedagógica. Currículo da Cidade: Ensino Fundamental: Ciências Naturais. São Paulo: SME/COPED, 2017. 116p. : il.

Soares, A. L. R.; Klamt, S. C. Educação Patrimonial e a Interdisciplinaridade em sala de Aula: um estudo de caso pagina 139 a 158. Disponível em: <http://jararaca.ufsm.br/websites/nep/download/TExtos/nep3.pdf> Acesso em 27 de março de 2018

Fortunato, R.; Confortin, R.; da Silva, R. T. Interdisciplinaridade nas escolas de educação básica: da retórica à efetiva ação pedagógica. Revista de educação do IDEAU. Vol. 8 – Nº 17 - Janeiro - Junho 2013

Rodrigues, R. A; Oliveira, S. N. Arqueologia e educação: o “passado excluído” do brasil. Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia, São Paulo, 9: 312-314, 1999.

Tamanin, E. Museu, educação e arqueologia: prospecções entre teoria e pratica. Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia, São Paulo, Suplemento 3: 339-345 1999.

APÊNDICE(S)