

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM GESTÃO EDUCACIONAL
MODALIDADE À DISTÂNCIA

MUSEU OLÍVIO OTTO E A SUA RELAÇÃO COM O ENSINO DE
CIÊNCIAS NAS ESCOLAS DE ENSINO FUNDAMENTAL DE
CARAZINHO/RS

ESPECIALISTA EM GESTÃO EDUCACIONAL

Aline Schú

Tio Hugo, 2010

**MUSEU OLÍVIO OTTO E A SUA RELAÇÃO COM O ENSINO DE
CIÊNCIAS NAS ESCOLAS DE ENSINO FUNDAMENTAL DE
CARAZINHO/RS**

por

Aline Schú

Monografia apresentada ao Curso de **Pós Graduação/ Especialização em Gestão Educacional na modalidade à distância no Pólo de Tio Hugo** da Universidade Federal de Santa Maria UFSM, como requisito parcial para a obtenção do grau de **Especialista em Gestão Educacional.**

Orientadora: Prof^a. Ms. Leila Adriana Baptaglin

2010

Universidade Federal de Santa Maria
Curso de Especialização em Gestão Educacional
Modalidade à distância

**A comissão Examinadora, abaixo assinada, aprova a Monografia de
Especialização em Gestão Educacional**

**MUSEU OLÍVIO OTTO E A SUA RELAÇÃO COM O ENSINO DE
CIÊNCIAS NAS ESCOLAS DE ENSINO FUNDAMENTAL DE
CARAZINHO/RS**

elaborada por

Aline Schú

**Como requisito parcial para obtenção do grau de
Especialista em Gestão Educacional**

Comissão Examinadora

Leila Adriana Baptaglin, Ms. (UFSM)

Alexandra Silva dos Santos Furquim, Ms. (UFSM)

Izabel Cristina Uaska Hepp, Ms. (UFSM)

Tio Hugo, 2010

RESUMO

**MUSEU OLÍVIO OTTO E A SUA RELAÇÃO COM O ENSINO DE
CIÊNCIAS NAS ESCOLAS DE ENSINO FUNDAMENTAL DE
CARAZINHO/RS**

Acadêmica: Aline Schú

Orientador (a): Prof^a. Ms. Leila Adriana Baptaglin

Os museus vêm procurando especializar-se no sentido de fornecerem experiências mais proveitosas aos seus públicos. Levando em consideração que a maior parte do público visitante do Museu Olívio Otto localizado em Carazinho/RS, é constituído pelos escolares, procuramos verificar, através de análise quali-quantitativa, as relações existentes entre as exposições e o acervo do Museu Olívio Otto com as atividades teóricas e práticas do ensino de Ciências nas turmas de 6ª série das Escolas de Ensino Fundamental da Rede Estadual de Educação de Carazinho/RS. Nos museus, é possível a abordagem de temáticas pouco exploradas nas escolas. Devido a este fato, eles podem assumir um papel importante na complementação da formação escolar. O interesse dos alunos e dos professores pelos espaços não-formais de ensino ficou evidenciado, sendo os resultados da pesquisa demonstraram que os museus foram elencados como complementares na formação dos estudantes e também dos professores. Sendo assim, neste estudo, o Museu Olívio Otto se demonstrou como uma importante ferramenta auxiliar no ensino de ciências, pois através das suas exposições podem ser feitas inúmeras relações com os conteúdos inerentes a esta disciplina e com os demais assuntos abordados nas outras disciplinas escolares. Ao estimularem as visitas a estes espaços não-formais de ensino, os gestores podem promover a melhoria na qualidade da educação no município.

Palavras-Chave: gestão escolar, educação formal e não-formal, museus, ensino das ciências.

ABSTRACT

OLÍVIO OTTO MUSEUM AND RELATIONS WITH SCIENCE TEACHING IN THE STATES ELEMENTARY SCHOOLS IN CARAZINHO/RS

Acadêmica: Aline Schú

Orientador (a): Prof^a. Ms. Leila Adriana Baptaglin

Museums are looking forward to specialize in order to provide the most useful experiences to their audiences. Considering that most of the public visiting the Olívio Otto Museum located in Carazinho/RS is made up of students, it is intended to verify the links between the museums and particularly the Olívio Otto Museum, with teaching in State Elementary Schools in Carazinho , Rio Grande do Sul. In the museums, it is possible to approach the themes explored in some schools. Because of this, they can play an important role in complementing the training school. The interest of students and teachers through places of non-formal education was evident, and the museums were listed as additional training of students and also teachers. Olívio Otto Museum has a collection of around 18,000 items and is structured in two centers: the Center of History and Culture and the Center of Natural Sciences. Thus, in this study, the Olívio Otto Museum was demonstrated to be an important auxiliary tool in science teaching, because through their exposures can be made many relationships with this issue and other matters addressed in other school subjects. By stimulating the visits to these places of non-formal education, managers can encourage improvements in the quality of education in the town.

Keywords: school management, formal and non-formal, museums, science teaching.

LISTA DE ANEXOS

ANEXO I – Questionário para coleta de dados com os alunos das turmas de 6ª série das escolas de ensino fundamental da rede estadual de Carazinho, Rio Grande do Sul.....30

ANEXO II – Questionário realizado com os professores da disciplina de ciências das turmas de 6ª série das escolas estaduais de ensino fundamental de Carazinho, Rio Grande do Sul.....31

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	8
1 PROBLEMA DE PESQUISA	10
2 OBJETIVOS	10
2.1 Objetivo Geral	10
2.2 Específico	10
3 METODOLOGIA	11
4 REFERENCIAL TEÓRICO	13
4.1 O museu e sua relação com a escola	13
4.2 As tramas tecidas entre a gestão escolar e a gestão museal	15
5 A RELAÇÃO ENTRE O ENSINO DE CIÊNCIAS NA EDUCAÇÃO FORMAL COM OS MUSEUS	19
5.1 Visitas aos museus e a concepção dos alunos	19
5.2 A visão dos alunos sobre a relação entre o ensino de ciências na educação formal e nos museus	20
5.3 Os professores e a sua concepção de museu	23
5.4 As contribuições das visitas aos museus para o ensino e práticas da disciplina de Ciências	25
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	27
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	28
ANEXOS	30

INTRODUÇÃO

Há algum tempo, os museus vêm procurando desenvolver ações especializadas visando a qualificação do atendimento ao seu público. Em vista disto, o Museu Olívio Otto de Carazinho/RS, nos anos de 2007 e 2008, passou por um processo de gestão e qualificação. A partir deste, adquiriu sua identidade própria, adotando como vocação temática a história e a biodiversidade local, deixando de ser apenas um “gabinete de curiosidades”, ou seja, um local destinado somente à exibição e ao colecionamento de objetos.

Particpei deste processo como responsável pelo Núcleo de Ciências Naturais e comecei a me interessar pela busca, pesquisa e produção de atividades de formação continuada e exposições adequadas à realidade da comunidade e das escolas. Tendo em vista que os museus são considerados como espaços de educação não-formal, que conforme Gohn (2006),

[...] designa um processo com várias dimensões tais como: a aprendizagem política dos direitos dos indivíduos enquanto cidadãos; a capacitação dos indivíduos para o trabalho, por meio da aprendizagem de habilidades e/ou desenvolvimento de potencialidades; a aprendizagem e exercício de práticas que capacitam os indivíduos a se organizarem com objetivos comunitários, voltadas para a solução de problemas coletivos cotidianos; a aprendizagem de conteúdos que possibilitem aos indivíduos fazerem uma leitura do mundo do ponto de vista de compreensão do que se passa ao seu redor; a educação desenvolvida na mídia e pela mídia, em especial a eletrônica etc. Em suma, consideramos a educação não-formal como um dos núcleos básicos de uma Pedagogia Social.

Os museus são locais diferenciados das escolas, mas podem proporcionar a aprendizagem dos conteúdos da educação formal, através de atividades direcionadas e com objetivos definidos. Para Gohn (2006), na educação formal destacam-se o ensino e aprendizagem de conteúdos historicamente sistematizados, normalizados por leis, tendo como objetivos formar o indivíduo como um cidadão ativo, desenvolver habilidades, competências, criatividade, percepção, motricidade, entre outros.

Ao verificarmos as ligações existentes entre os museus e as escolas, podemos abordar temáticas nos museus que podem não ser ou serem pouco exploradas nas escolas. O museu pode desenvolver assim, a capacidade de complementar a formação dada no ensino formal.

Existem inúmeras possibilidades de aprendizagem oferecidas nos museus, e elas podem ser exploradas no sentido de complementar os conteúdos trabalhados

em sala de aula pelos professores. Um dos fatores que pode ser responsável pelo não aproveitamento adequado das visitas aos museus são as visitas que acontecem sem que os professores efetuem um planejamento prévio e a preparação de seus alunos. Muitas vezes, os professores levam seus alunos a estes espaços educativos sem nem conhecê-los ou sequer saber das suas potencialidades.

Para a aprendizagem ser consolidada, inúmeras opções são recomendadas, como por exemplo, unir o conhecimento teórico ao prático. Contudo, algumas das escolas municipais de Carazinho não possuem espaços ou laboratórios de ciências que proporcionem estes tipos de atividades e, além disso, várias pessoas acabam também limitando aos museus as funções de abrigarem coisas antigas ou de serem locais destinados somente ao lazer, esquecendo-se de que hoje eles são locais de aprendizagem ativa.

Na aprendizagem formal não é possível trabalhar todos os conceitos e teorias científicas, devido à diversidade de temas e à constante evolução da área científica, podendo com isso, serem formadas algumas lacunas pela falta de disponibilidade destas informações. Neste sentido é que estabeleço aqui um olhar para outras formas de preenchimentos destas lacunas, buscando nos museus e neste estudo em específico, no Museu Olívio Otto, uma possibilidade de aprendizado e conhecimento ativo.

O Museu Olívio Otto possui um acervo de cerca de 18.000 itens e é estruturado em dois núcleos: o Núcleo de História e Cultura e o Núcleo de Ciências Naturais, devido às tipologias de acervo. Ao longo da sua trajetória histórica, os Museus de Ciências desempenharam importantes papéis relacionados à educação. Ao ensinar ciências é importante não privilegiar apenas a memorização, mas promover situações que possibilitem a formação de uma bagagem cognitiva e experiencial no aluno. Isso ocorre através da compreensão de fatos e conceitos fundamentais de forma gradual, sendo que os museus são lugares em que pode ser efetivado este processo.

Quando utilizados de maneira adequada, os museus podem ajudar a desenvolver valores, competências, habilidades e a promover um relacionamento mais próximo do público com os conhecimentos científicos.

Espaços como os museus estimulam a curiosidade e oferecem a oportunidade de suprir uma parte das carências que algumas escolas possuem, como a falta de laboratórios, recursos audiovisuais e outros que são muito

importantes como estímulo ao aprendizado. Muitos temas que não são abordados no currículo escolar podem ser abordados em exposições, em que inúmeras informações podem ser disponibilizadas.

Esta monografia apresenta referenciais teóricos com questões relacionadas ao museu e à escola, abordando algumas formas de interligação entre o ensino formal e os museus de ciências naturais ao longo do contexto histórico. Trata das tramas tecidas entre a Gestão Escolar e Museal e possíveis influências sobre o ser humano, bem como a importância dos museus de ciências para a Formação Continuada dos cidadãos, capacitando-os para a resolução de problemas sociais, culturais e ambientais, tão preocupantes no nosso cenário atual.

Para uma melhor compreensão dos resultados, os mesmos se apresentam em quatro categorias que pretendem relacionar as respostas dos questionários às concepções de museu dos professores e dos alunos, procurando identificar como estes sujeitos vêem o ensino de ciências no ensino formal e nos museus e as formas que estas visitas podem contribuir para o ensino e práticas da disciplina de ciências.

1 PROBLEMA DE PESQUISA

Quais as relações existentes entre as atividades teóricas e práticas, do ensino das ciências das turmas de 6ª série das escolas de Ensino Fundamental da rede municipal de Carazinho, com o acervo e exposições do Museu Olívio Otto?

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Verificar se há e quais as relações entre as atividades teóricas e práticas, do ensino de ciências das turmas de 6ª série das escolas de ensino fundamental da rede municipal de Carazinho, com o acervo e exposições do Museu Olívio Otto.

2.2 Objetivos Específicos

- Verificar quais são as atividades desenvolvidas pelos professores ao trabalharem os temas abordados nas exposições promovidas pelo Núcleo de Ciências Naturais do Museu Olívio Otto;
- Identificar quais as concepções que os professores e os alunos das turmas de 6ª série do ensino fundamental da rede municipal de educação de Carazinho têm sobre o Museu Olívio Otto.

3 METODOLOGIA

A pesquisa aqui realizada apresenta-se com um caráter quali-quantitativo tendo em vista que trabalhou com os alunos e os professores das turmas de 6ª série da rede municipal de educação de Carazinho/RS, fato este que articula e proporciona uma relação humana e integrativa em que o respeito pelas peculiaridades de cada colaborador se torna eminentemente necessário. À pedido da 39ª Coordenadoria Regional de Educação, o nome das escolas que participaram do estudo foi mantido em sigilo.

Neste sentido, a pesquisa caracteriza-se como um Estudo de Caso, pois proporciona um olhar acerca de como as experiências museais vem inferir no ensino de ciências das turmas de 6º série das escolas de ensino fundamental de Carazinho, enfatizando as especificidades deste local e destes alunos.

O estudo de caso é descrito como

(...) uma categoria de pesquisa cujo objeto é uma unidade que se analisa profundamente. Pode ser caracterizado como um estudo de uma entidade bem definida, como um programa, uma instituição, um sistema educativo, uma pessoa ou uma unidade social. Visa conhecer o seu “como” e os seus “porquês”, evidenciando a sua unidade e identidade própria. É uma investigação que se assume como particularística, debruçando-se sobre uma situação específica, procurando descobrir o que há nela de mais essencial e característico. (MARTINS, 2010, p.1)

Os procedimentos da pesquisa se deram através de questionários com os professores a fim de verificar a qualidade das experiências museais oferecidas na área de Ciências. Além disso, foram realizados questionários direcionados aos alunos com perguntas através das quais se buscou avaliar a relação da educação formal (desenvolvida nas escolas) com o acervo e as exposições promovidas pelo Núcleo de Ciências Naturais.

A análise dos dados sistematizados durante a pesquisa foi realizada através da análise de conteúdo, em que foram organizadas algumas categorias que estabeleceram a relação existente entre estas duas instituições: escolas e museu. Na análise de conteúdo foram destacadas as relações existentes entre o ensino de Ciências produzido no museu e nas escolas, através da observação dos dados coletados.

Para Bardin (*apud* CAREGNATO; MUTTI, 2006), na análise de conteúdo o texto é uma maneira de expressão do sujeito em que o analista procura categorizar

as palavras ou frases que se repetem, inferindo uma expressão que as representem. A análise de conteúdo é um conjunto de técnicas de análise das comunicações que visa obter através de procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores que permitam inferir os conhecimentos relacionados às condições de produção e recepção destas mensagens. É constituída de três etapas: a pré-análise, a exploração do material e o tratamento dos resultados e interpretação.

Conforme Marandino (2003), estudos relacionados às atividades educativas e/ou exposições em unidades museológicas tem aumentado, auxiliando cada vez mais num campo de produção do conhecimento. A maior parte das investigações efetuadas são direcionadas ou levam em conta o público visitante destes locais, com intenções de levantar seus interesses, impressões, conhecimentos ou para avaliar as ações do ponto de vista do lazer e da aprendizagem.

4 REFERENCIAL TEÓRICO

4.1 O museu e sua relação com a escola

Conforme Santos (2001), a museologia e a educação dependem do contexto histórico-social e em cada período da história, adotam características que resultam da ação antrópica no mundo, nos trazendo a consciência de que são uma possibilidade e não uma determinação. Devido a isso, surge a necessidade de contextualizá-las e compreendê-las como ação social e cultural, tendo em vista a contemporaneidade que não incorpora mais modelos de desenvolvimento tecnológico e científico que não estejam ligados aos referenciais culturais de um povo. Para a autora, a cultura e o desenvolvimento devem seguir de mãos dadas. (foi sugerida a troca deste parágrafo do item 4.2 para o item 4.1)

De acordo com o Estatuto de Museus (Lei 11.904, de janeiro de 2009), os museus são considerados

[...] instituições sem fins lucrativos que conservam, investigam, comunicam, interpretam e expõem, para fins de preservação, estudo, pesquisa, educação, contemplação e turismo, conjuntos e coleções de valor histórico, artístico, científico, técnico ou de qualquer outra natureza cultural, abertas ao público, a serviço da sociedade e de seu desenvolvimento. (Brasil, 2009)

Contudo, há anos atrás, os museus eram considerados como meros armazéns de objetos e atualmente, assumem o papel de locais que proporcionam a aprendizagem, sendo que estão em organização constante e mantendo sempre a sua relação com as questões educacionais (VALENTE, 1995 *apud* VALENTE *et. al*, 2005).

Os primeiros museus brasileiros possuíam temática científica devido à exuberância da natureza brasileira e desde o início procuravam estabelecer compromissos a partir de diferentes perspectivas de educação e difusão da ciência. (VALENTE *et al.*, 2005).

Na década de 20, os pontos de vista educacional e científico exerceram grande impacto sobre os museus. Do lado científico, a especialização de áreas do conhecimento fez com que surgissem locais como centros de pesquisa, deslocando a função que até então pertencia aos museus para estes espaços. Do lado educacional, os museus passaram a ter seu papel de cooperação com o ensino

formal (desenvolvido das escolas) acirrado. Então, os museus de caráter científico abandonaram seus objetivos de serem centros de comunicação e cultura para reduzirem-se a um papel de somente complementar a formação proporcionada pelas escolas, tendo que se conformar com as metodologias tradicionais desenvolvidas pela educação escolar (LOPES, 1992 *apud* VALENTE *et al.*, 2005). Este fato fez com que poucos museus de ciências fossem criados durante um longo período.

Na década de 60, aconteceram várias transformações políticas e sociais, bem como modificações na estrutura curricular de ciências. Inúmeros projetos começaram a adotar o método científico com base na vivência dos métodos utilizados pelos cientistas e não somente nas demonstrações experimentais realizadas pelos professores, como necessário a produção do conhecimento e à formação dos cidadãos.

Na década de 70, o mundo passava por inúmeros problemas ambientais e a população demonstrava uma grande insatisfação com o sistema educacional, isto resultou na reformulação de muitos espaços educativos que começaram a adotar um novo tema: a educação ambiental e suas implicações sociais.

Na década de 80, surgiram os museus de ciências com caráter dinâmico que procuravam se projetar como instituições de comunicação, educação e difusão cultural, voltadas a um público amplo e diversificado. Nos museus de ciências, a educação deve promover a formação de cidadãos capazes de interferir criticamente na realidade para transformá-la.

Neste sentido, os museus têm como função buscar maneiras que facilitem a apreensão das informações disponibilizadas nas exposições e que colaborem na interpretação. Para isso, muitos museus adotaram a tendência chamada de museologia da ideia, que consiste em utilizar diversos tipos de técnicas e recursos de comunicação (como computadores, painéis e outros) que visam tornar as práticas sociais mais atrativas (VALENTE *et al.*, 2005).

Quando explorados de forma adequada, os espaços não formais de ensino e aprendizagem podem promover o desenvolvimento de valores, competências e habilidades, permitindo um contato maior do público com os conhecimentos científicos, tornando mais fácil a compreensão do mundo. Nestes locais, podem ser desenvolvidas atividades que proporcionam a alfabetização e o letramento científico, a educação através da pesquisa, a interação entre os visitantes e as equipes de monitores, interação com os equipamentos que compõem as exposições e também

podem ser realizadas atividades lúdicas que visam despertar a curiosidade e o interesse de todos que visitam o museu. (LOZADA; ARAÚJO; GUZZO, 2009).

A interação nos museus é uma ótima opção para que este fato aconteça, pois possui características lúdicas e ao mesmo tempo em que informa, entretém, sendo que a interação nos museus se dá por três formas: entre sujeitos por meio da linguagem, entre sujeitos e objetos e entre sujeitos e contextos. (VALENTE *et al.*, 2005).

4.2 As tramas tecidas entre a gestão escolar e a gestão museal

Atualmente, novos métodos de gestão de museus estão sendo desenvolvidos pois,

[...] em face da re-significação dos museus e de sua importância no campo social e cultural, a partir dos anos de 1990, essas instituições passaram a exigir novas práticas de gestão. No seu novo significado, já não são casas de memória que representam o passado, mas espaços vivos que incluem ações mais complexas e voltadas para a comunicação com seus públicos, ocupando um espaço fundamental na vida social do homem contemporâneo. A noção de espaço que hoje permeia o universo museal é a de que os museus são territórios e veículos do reconhecimento do homem na sua identidade. (CARVALHO, p.12, 2008)

Para Carvalho (2008), a missão da gestão das instituições museais é procurar os usos que melhor atendam as demandas da sociedade, sendo que a gestão museal é um recurso que pode ser utilizado para a promoção do bem estar humano, estimulando a reflexão sobre o passado, presente e futuro.

Tendo como base as palavras da autora, podemos considerar a gestão museal como uma ferramenta não só promotora do bem estar humano, mas se o museu em questão abordar questões culturais, sociais e ambientais, este poderá promover a melhoria do bem estar de todas as populações naturais, através da disponibilidade de informações, troca de experiências e reflexões com o público visitante.

Segundo Carvalho (2008), o conceito de museu adotado hoje, justifica a criação de mecanismos como os sistemas interligados de museus e de redes, facilitando assim a troca de informações e de conhecimento entre sociedades, grupos e instituições. Para ela, a grande missão dos museus é encontrar usos que melhor beneficiem a sociedade, através do desenvolvimento de possibilidades de

uso dos bens patrimoniais adequados às necessidades do homem contemporâneo. A gestão dos museus deve ser baseada em um modelo de gestão em forma institucional de redes. Para Santos (2001, p.9),

[...] as ações museológicas deverão ter como foco a nossa identidade como sujeitos singulares e múltiplos cidadãos, brasileiros, sul-americanos, cidadãos do mundo. Deverão ser abertas possibilidades de leituras múltiplas do mundo, de tal forma que o conhecimento faça parte de nossas vidas, de nossa cultura, de nossa identidade, e que não seja somente o conhecimento legitimado por outros grupos. Nesse sentido, os projetos poderão ser desenvolvidos com a participação dos núcleos comunitários, compreendidos, aqui, como um grupo de indivíduos que, apoiado em um patrimônio, realiza ações museológicas, com objetivos e metas estabelecidas a partir das suas necessidades, dos seus anseios, definindo, em conjunto, os desafios e as soluções para os mesmos, situando-os no contexto mais amplo da sociedade, com o objetivo de produzir conhecimento, a partir das múltiplas realidades, qualificadas como patrimônio cultural, integrando as diversas áreas do conhecimento.

Complementando as considerações de Santos, Anjos (2010) coloca que a gestão de uma instituição museológica deve adotar uma postura transdisciplinar que não fique estagnada diante do deleite costumeiro que o público tem diante das exposições. Atualmente, a gestão de um museu deve buscar reunir saberes diversos para atingir um objetivo em comum, mesmo que disto resultem conflitos ou discordâncias. Através do convívio de diferentes profissionais, podem ser realizadas diferentes intervenções discursivas ou em exposições, ativando assim, uma nova relação entre o público e o objeto exposto, ou mesmo entre o público e algo que não estiver em exposição. Deve-se pensar o museu como instituição crítica de si mesma, onde, através de suas ações, sejam estabelecidos espaços de confrontações questionadoras do lugar privilegiado de seu discurso.

Segundo Silva (2001), o maior objetivo da gestão moderna é atender às necessidades do ser humano, pois os indivíduos são os que respondem pela interação e interdependência das demais variáveis (tarefas, estruturas, tecnologia e ambiente) que compõem a organização. Para ele, a escola é uma organização pois segue este objetivo, procurando saciar as necessidades e anseios dos alunos, pais, professores, funcionários e comunidade.

Conforme Alencar (2005), a escola deve prestar atenção nas questões mais amplas da sociedade, trazendo-as para a prática. Deve incentivar a participação em movimentos de defesa do meio ambiente e proporcionar aos alunos passeios e

visitas a instituições, parques, empresas, lugares históricos, entre outros locais de interesse para a realização de atividades de educação ambiental.

Para Silva (2001), a qualidade da participação ocorre no momento em que as pessoas aprendem a conhecer a sua realidade, a refletir, a identificar a origem dos conflitos existentes. A participação é uma experiência coletiva de modo que só se pode aprender quando se conquista os espaços para a verdadeira participação.

Levando em conta tais colocações, adentramos na perspectiva dos museus como locais de aprendizagem, onde, de acordo com Santos (2001, p.5),

[...] a pesquisa, como princípio educativo, deveria ser, então, o caminho a ser percorrido, no sentido de estabelecer uma relação efetiva entre educação e cultura, visando à apropriação, à reapropriação e à criação de novos patrimônios culturais.

Para esta autora, para que um museu atinja a sua função pedagógica é necessário que seja capaz de produção própria, com questionamento crítico e criativo sem deixar de ser interdisciplinar. Além disso, acredita que a pesquisa é o caminho através do qual o museu pode contribuir com o desenvolvimento sócio-cultural.

A pesquisa deveria ser uma prática constante tanto nas escolas como nos museus, mas em muitas instituições ela não acontece. Esta interação entre museu e escola pode ajudar a desencadear o processo de educar pela pesquisa, proporcionando relações entre os trabalhos escolares e a educação nos museus. (ANTUNES, 2001 *apud* LOZADA; ARAÚJO; GUZZO, 2005).

Segundo SANTOS (2001, p.08),

compreender a ação museológica como ação educativa significa, portanto, caracterizá-la como ação de comunicação, porque é buscando as interfaces das ações de *pesquisa, preservação e comunicação* que conseguimos nos distanciar da compartimentalização das disciplinas e, ao mesmo tempo, realizar, na troca, no diálogo, na interação com os nossos pares e com os demais sujeitos sociais envolvidos nos diversos projetos, nos quais estejamos atuando, estabelecer metas e objetivos que não se esgotam na aplicação da técnica, isolada, descontextualizada, evitando, assim, a dissociação entre os meios e o fim.

Esta autora enfatiza ainda, que o processo museológico é um processo educativo e de comunicação que contribui para que o homem possa identificar a realidade e expressá-la, qualificada como patrimônio cultural, podendo assim, transformar a realidade. Define o fato museal como a qualificação da cultura em um

processo de interação entre pesquisa, preservação e comunicação, buscando a construção de uma nova prática social.

Conforme Marandino (2001), o interesse das escolas que visitam o museu, geralmente, é relacionado ao acervo que estes apresentam e, neste sentido, muitas vezes, os professores procuram os museus que tenham conteúdos relacionados aos conteúdos que estão sendo abordados em sala de aula. Os museus não organizam os seus temas apresentados nas exposições de acordo com os conteúdos abordados no currículo formal, mas muitas delas possuem uma relação com as temáticas científicas universais. Os museus trabalham com o Saber de Referência¹ como as escolas, mas dão a ele uma organização diferenciada e utilizam linguagens próprias. Contudo, os museus devem ser considerados como locais de uma identidade própria, em que buscamos a ampliação da cultura e da educação pelo patrimônio.

Assim, o museu se diferencia da escola não só quanto a seleção e amplitude dos conteúdos abordados, como também em relação a forma de apresentação deles. Os museus de ciências pretendem assim ampliar a cultura científica dos cidadãos, promovendo diferentes formas de acesso a este saber. Através de variados estímulos oferecidos ao público, diferentes daqueles da escola, o processo de aquisição do conhecimento se torna particular nesses espaços. (MARANDINO, 2001).

Para que os museus estabeleçam um vínculo autêntico com os seus visitantes, eles devem oferecer experiências valiosas. E esta constatação também é verdadeira ao falarmos da escola. Ambos promoverão se bem articuladas ao contexto e aos interesses dos visitantes, o aumento do número de pessoas que visitam os museus e que se interessam pelo que é trabalhado nas salas de aula, ampliando assim o papel social destas instituições.

¹ O saber de referência é aquele concebido em instituições produtoras de ciência ou centros acadêmicos, o qual é tomado como base para a construção dos saberes escolares, museológicos, entre outros.

5 A RELAÇÃO ENTRE O ENSINO DE CIÊNCIAS NA EDUCAÇÃO FORMAL COM OS MUSEUS

A fim de evidenciar se há e quais as relações entre as atividades teóricas e práticas, do ensino de Ciências das turmas de 6^o série das escolas de ensino fundamental de Carazinho, com o acervo e exposições do Museu Olívio Otto, procuraremos aqui apresentar alguns dados que elucidam esta questão. Sendo assim, foram realizados questionários com quatro turmas de 6^a série das escolas Estaduais existentes no município de Carazinho/RS, sendo que responderam a este instrumentos, 101 alunos e 4 professores da disciplina de Ciências. Os dados foram agrupados em categorias, de acordo com temas estabelecidos.

A fim de sistematizar e dar mais visibilidade ao que nos foi apresentado, estruturamos as respostas em categorias, conforme as respostas apresentadas pelos participantes do estudo. As categorias foram organizadas de acordo com as perguntas dos questionários e com os pontos que se pretendia analisar, a fim de investigar as possíveis relações entre o ensino de ciências na escola e no museu. As categorias são:

- 1 - Visitas aos museus e a concepção dos alunos;**
- 2 - A visão dos alunos sobre a relação entre o ensino de ciências na educação formal e não-formal;**
- 3 - Os professores e a sua concepção de museu;**
- 4 - As contribuições das visitas aos espaços não-formais para o ensino e práticas da disciplina de Ciências.**

Na necessidade de um maior aprofundamento, discutiremos cada categoria em separado, possibilitando assim, uma maior ênfase nas considerações feitas.

5.1 Visitas aos museus e a concepção dos alunos

Ao ter em mãos os questionários aplicados aos alunos, constatamos que 91 deles já haviam visitado algum museu, enquanto que 10 responderam que nunca visitaram. Isso demonstra que a maioria dos alunos têm interesse e acesso aos museus e às suas possibilidades de ensino. Referente a concepção dos estudantes

sobre os museus, 09 alunos acreditam que eles são espaços cuja função se limita ao lazer, 91 descreveram os museus como espaços para adquirir conhecimento e 01 acha que os museus não têm importância. Através destas respostas, pudemos constatar a visão dos alunos sobre os museus, identificando que a maioria deles já os considera como espaços de aprendizagem e não somente destinados ao lazer.

Na cidade de Carazinho, existem apenas dois museus: o Museu Olívio Otto e um museu particular de Astronomia. Contudo, este museu se encontra fechado para visitação, fazendo do Museu Olívio Otto o único ponto de referência na área museológica do município. Isso demonstra a sua importância para a comunidade na construção da sua identidade, pois neste local ela pode encontrar referências sobre a sua cultura, história e biodiversidade local.

O público do Museu Olívio Otto se constitui principalmente de estudantes de todos os níveis de ensino (educação básica e superior), visitantes individuais e grupos de adultos e idosos, sendo que também recebe algumas vezes excursões e visitantes de outros países.

5.2 A visão dos alunos sobre a relação entre o ensino de ciências na educação formal e nos museus

Dos 101 participantes da pesquisa, 99 alunos acreditam que os museus podem fornecer informações além das que são passadas na escola e 02 acham que não. Destes dois, 01 acredita que não aprende nada de diferente do que vê na educação formal nos museus e o outro, ainda não conhece nenhum museu, o que pode justificar a sua resposta.

A maioria dos pesquisados afirmou que os museus são muito interessantes, locais onde podemos adquirir conhecimento e aprender além do ensinado na escola. Para muitos, eles dão suporte ao ensino da escola e proporcionam o aprendizado em todas as matérias, ou seja, os museus abordam os assuntos referentes a cada disciplina isolada e também tratam de alguns temas de forma interdisciplinar.

Na visão da maioria, em lugares como os museus podemos aprender sobre o passado, objetos e espécimes antigos, raros ou que já não existem mais. Podemos conhecer a nossa história e cultura, relacionar os tempos passados com o atual. Nestes locais, os alunos podem visualizar coisas que talvez não conheçam e quando

os museus possuem guias, alguns destacaram que fica mais divertido, fácil de aprender e de gravar o que se ensina em sala de aula. Alguns declararam que aprendem mais nos museus do que na escola:

“Lá podemos receber explicações, ver e interagir com os objetos”.

“No museu parece que me sinto participando da história, porque tem coisas que foram utilizadas em tempos antigos, na escola é diferente”.

“No museu tem guias que explicam e ao visualizar os objetos entendemos melhor as coisas, na escola só temos explicações”.

“Nos museus podemos visualizar as coisas e na escola não. Lá podemos ver objetos relacionados ao que é explicado pelos professores na sala de aula”.

Para Carvalho (2008), a visão atual de museus é de que eles são agentes de mudança social e de desenvolvimento. Para a autora, o museu tem os papéis de sala de aula e de local de conhecimento, o que o torna um espaço didático. Em nossa sociedade, o comprometimento com um programa educativo é fundamental.

Conforme Valente et.al (2005),

[...] no passado os visitantes se contentavam e conformavam em contemplar o que era exposto. Paulatinamente uma maior ênfase foi dada à participação dos visitantes nas exposições, a partir da introdução de outros recursos museográficos. A compreensão de uma nova regra do jogo levou à adoção de um comportamento exploratório dos temas expostos, por meio de aparatos interativos. A incorporação definitiva dessa nova regra obriga a considerar os limites e as dificuldades relacionadas com a oferta de experiências realmente significativas. Para lidar com esta realidade é importante observar, além dos aspectos educacionais, os processos de comunicação que estão sendo incorporados nos museus.

Segundo Gaspar (1993), a escola enfrenta algumas limitações no que diz respeito ao letramento científico. É preciso refletir se a escola, que é dotada de estrutura institucional, currículos, programas, horários e que tem compromisso com a formação técnico, profissional ou científica, tem condições de acompanhar o desenvolvimento científico atual. A escola possui o conhecimento organizado e sistematizado, o que retarda a sua atualização, pois as conquistas científicas e tecnológicas não acompanham a sequência curricular.

Para este autor, o professor nem sempre está preparado ou atualizado, o que dificulta a introdução de novos conteúdos ou estratégias que sejam voltados a realidade ou aos acontecimentos cotidianos. A escola ainda encontra limitações em suas instalações, equipamentos e laboratórios que são restritos e orientados às aplicações pedagógicas. Mesmo que possua espaços adequados e atualizados, dificilmente poderá oferecer atividades qualitativas, informativas ou voltadas para o

encantamento e a emoção. Os museus e centros de Ciências possuem condições mais favoráveis de realizar a alfabetização científica, a qual é o seu objetivo principal, pois o ensino formal detém limitações, assim como a mídia impressa e eletrônica, que não estão livres das imposições de seus empresários em busca de lucro e audiência.

Conforme os dados coletados nas escolas da rede Estadual de Carazinho, 96,04% dos alunos participantes da pesquisa gostariam de ir mais frequentemente a locais como os museus para receberem mais informações referentes aos assuntos que aprendem na escola. Apenas 3,96% não gostariam de ir, pelo fato de não gostarem muito de museus ou acharem que aprendem o necessário na escola.

As justificativas dos alunos que dizem que gostariam de ir com frequência aos museus variam. Alguns destacaram que acham os museus locais muito interessantes e divertidos. Muitos reconhecem a necessidade de aprender sempre mais, além do que é ensinado na escola, e que nos museus podem conhecer um pouco da nossa cultura. Outros salientaram a importância da visita aos museus no processo de aprendizagem, pois nestes locais há contato com o acervo, o que favorece a fixação dos conteúdos ensinados na escola e também porque há oportunidade de ficar sabendo das novidades do mundo científico. Essas considerações podem ser observadas nas seguintes falas dos alunos participantes do estudo:

“Gostaria de ir mais ao museu. Para aprender mais sobre ciências, sobre os animais, conhecer o nome de cada um e como eram as coisas no passado”.

“No museu podemos ver coisas relacionadas com o conteúdo de todas as matérias que as professoras ensinam na escola”.

“As escolas levam pouco os alunos aos museus, deveriam levar mais”.

Um dos alunos respondeu que acha a escola um local “chato” e que nos museus pode visualizar as coisas, não precisando copiar a matéria. Esta resposta pode representar a falta de estratégias e instrumentos que tornem as aulas mais dinâmicas e interativas. Outro estudante gostaria de ir com maior frequência a estes locais, mas reconheceu que na cidade de Carazinho, são poucos os lugares que disponibilizam este tipo de aprendizagem referente a educação não-formal.

5.3 Os professores e a sua concepção de museu

Conforme Gaspar (1993),

Há um preconceito muito forte em relação à palavra museu. Ela é associada a tudo que é ultrapassado, sem vida - a expressão "peça de museu", por exemplo, pode designar qualquer coisa velha e imprestável. Esse preconceito, infelizmente, existe também junto a professores e pesquisadores.

Contudo, através da coleta de dados junto aos professores da rede estadual de ensino de Carazinho, pudemos verificar uma visão diferenciada deste conceito. Conforme os questionários respondidos pelos professores, os museus são vistos como locais onde podemos adquirir conhecimento através da comparação dos tempos antigos e atuais. São lugares de resgate, proteção e preservação do patrimônio histórico e natural, e para uma professora:

"a ideia de que no museu só se encontram coisas velhas é do passado. Hoje existem museus que mostram acontecimentos do nosso dia-a-dia e visitando estes locais aprendemos muito".

Dentre os professores entrevistados, todos levariam seus alunos aos museus com o intuito de enriquecer os conhecimentos adquiridos na escola e na vida e de estimular, através da observação, do histórico e da análise. Uma professora salientou a importância de despertar a curiosidade do aluno pelo mundo físico e de observar esse espaço como um local de aprendizagem, proporcionando aos alunos uma interatividade típica dos espaços não-formais de ensino. Outra relatou sobre a importância de levar os alunos ao museu, no sentido de fazer uma retrospectiva desde os tempos antigos até os dias atuais. Porém, uma professora demonstrou encontrar dificuldades em levar os seus alunos a estes espaços, principalmente em relação ao deslocamento e transporte dos alunos.

Para Machado (2003), os museus têm objetos que a escola não possui, sendo esta uma das principais características diferenciadoras entre o museu e a escola. Os objetos possuem apelo estético, lúdico, cultural, afetivo e cognitivo. Mostram, demonstram e possibilitam trabalhar temas do cotidiano e de diferentes áreas do conhecimento. Permitem explorar e experimentar utilizando diferentes sentidos, aguçando a nossa curiosidade científica, cultural e histórica, causando sensações, emoções e sentimentos de estranhamento, encantamento, pertencimento, de conflito e até de frustração, sendo por isso, um local que provoca

situações de aprendizagem.

Para a Machado (2003), os museus podem ser uma estratégia de formação continuada para os professores e também locais que ainda podem ser mais experimentados e estudados, sendo que salienta:

[...] entendemos a aprendizagem como um processo contínuo de construção e reconstrução de significados e de sentidos, que tem como base tanto as experiências e vivências escolares quanto as extra-escolares. Assim, quanto mais ricas e variadas forem estas experiências, maiores serão as possibilidades de interação, de estabelecer conexões entre as informações e o conhecimento que vai sendo adquirido e, conseqüentemente, de ampliar e aprofundar o potencial que permite assegurar um processo de aprendizagem contínuo.

Levando em consideração as palavras da autora e os resultados obtidos na pesquisa, pudemos verificar que os professores estão conscientes da necessidade da formação continuada, pois muitos citaram que vêem os museus como espaços de aprendizagem. Pelos relatos obtidos, percebemos que para eles, os museus também têm importância neste sentido e não somente para os seus alunos.

As instituições museológicas podem proporcionar aos alunos e aos professores a complementação da sua formação, sendo que nestes locais podem ser provocados inúmeros sentimentos e situações que promovam a construção do conhecimento através da teoria e da prática. Cada ser humano possui um modo diferenciado de aprender que vai de encontro com a sua bagagem cultural e vivências. Devido a isso, temos que reconhecer que há uma necessidade de disponibilização de outros recursos de aprendizagem, além dos existentes na escola.

5.4 As contribuições das visitas aos museus para o ensino e práticas da disciplina de Ciências

Os professores que responderam aos questionários estão trabalhando as seguintes temáticas em sala de aula: seres vivos, saúde, epidemias, destruição dos ecossistemas, alimentação, temas atuais e a perda da biodiversidade.

Ao relacionarmos estes temas trabalhados em sala de aula com as exposições que estão hoje em exibição no Museu Olívio Otto, podemos perceber que existem inúmeras possibilidades de contribuições para o ensino formal.

As exposições que estão no museu abordam temáticas relacionadas à conservação e perda da biodiversidade, ecossistemas, hidrografia, relevo, fauna e flora locais, ações do homem sobre o meio ambiente, problemas ambientais, entre outros, sendo possível relacioná-los a diversos assuntos trabalhados em sala de aula. O fato do Núcleo de Ciências Naturais do Museu Olívio Otto abordar questões relacionadas ao meio ambiente e aos seres vivos nas exposições possibilita a ligação com diversos assuntos nas diferentes séries do ensino fundamental, já que o tema “meio ambiente” pode ser trabalhado de forma interdisciplinar e transdisciplinar.

Para os professores, os museus quando bem explorados tendem a permitir o desenvolvimento de valores, competências e habilidades, além de promover a aproximação do público com o conhecimento científico, capaz de auxiliar o aluno na compreensão de diversos aspectos do mundo que o cerca, sendo uma maneira de educar pela pesquisa. São locais que enriquecem o conhecimento, instigam e despertam, onde se pode unir a teoria com a prática.

Os museus promovem a aprendizagem do aluno e do professor, ampliando os conhecimentos individuais e coletivos, dando possibilidades de explorá-los posteriormente em práticas de sala de aula. Acreditam que todas as experiências que promovam a aprendizagem além da sala de aula são válidas para a formação dos alunos.

Em relação ao trabalho posterior às visitas aos museus, os professores desenvolvem diferentes metodologias para abordar os assuntos. Uma professora respondeu que tenta relacionar os objetos e contextos abordados no museu com os dias atuais, fazendo um paralelo entre o mundo existente em décadas atrás e o mundo atual. Outra professora, procura explorar as observações feitas individualmente e em grupo, pois considera as ciências como um conjunto de conhecimentos que não são definitivamente estabelecidos, ou seja, que se modificam ao longo do tempo. Outra verifica a avaliação dos alunos sobre a visita, suas observações e questionamentos, procurando evidenciar as relações com os conteúdos de sala de aula.

Uma professora nunca realizou esta prática, mas acredita que seja fácil de estabelecer relações entre os conteúdos da educação formal com o que é abordado nos museus, mas que depende muito do enfoque das exposições. Ela afirma que poderia desenvolver debates, associações e análises juntamente com os alunos.

Para Marandino (2001), é crescente a procura pelos professores das diferentes áreas por espaços como os museus, com o objetivo de proporcionar aos alunos um melhor aproveitamento destes locais. Devido a esta demanda, os museus têm se preparado desenvolvendo programas, materiais de apoio, reuniões de roteiro, cursos sobre museus e sobre estratégias de utilização destes espaços.

Para a autora, as motivações que levam o público e principalmente as escolas aos museus são variadas. Podemos identificar aspectos recorrentes nos relatos dos professores quando questionados pela sua busca por estes espaços, como por exemplo, a oportunidade do aluno vivenciar situações impossíveis de serem reproduzidas na escola (pela falta de material, espaço físico, entre outros), por proporcionarem a prática da teoria vista em aula e também por poderem colocar os alunos em contato com o conhecimento mais recente sobre os temas científicos.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através desta pesquisa, pudemos verificar por parte dos professores e dos alunos, o interesse pelos espaços não-formais de ensino e a necessidade da complementação da formação escolar dos alunos e dos professores.

O Museu Olívio Otto pode ser uma importante ferramenta na complementação do ensino de Ciências na cidade de Carazinho/RS, pois através das suas exposições podem ser feitas inúmeras relações com os conteúdos das disciplinas escolares. Conforme o evidenciado nas respostas dos questionários respondidos pelos professores, estes, ao levarem os alunos ao museu estão trabalhando em sala de aula temáticas referentes a seres vivos, saúde, epidemias, destruição dos ecossistemas, alimentação, temas atuais e a perda da biodiversidade.

Ao procurarmos uma aproximação destes temas com as exposições que estão hoje no Museu Olívio Otto, podemos perceber que existem inúmeras possibilidades de contribuições para o ensino formal. As exposições que estão no museu abordam temáticas relacionadas à conservação e perda da biodiversidade, ecossistemas, hidrografia, relevo, fauna e flora locais, ações do homem sobre o meio ambiente, problemas ambientais, entre outros. O fato do Núcleo de Ciências Naturais do Museu Olívio Otto abordar questões relacionadas ao meio ambiente e aos seres vivos nas exposições possibilita a ligação com diversos assuntos nas diferentes séries do ensino fundamental, já que o tema “meio ambiente” pode ser trabalhado de forma interdisciplinar e transdisciplinar.

Neste sentido, a busca dos professores e dos alunos por espaços diferenciados da escola que promovam a construção do conhecimento e a aprendizagem dos conteúdos complementares ao currículo escolar, pode e deve ser estimulada pelos gestores das unidades escolares. Através deste estímulo, podem ser atingidos níveis mais altos na qualidade da educação em nosso município.

REFERÊNCIAS

ALENCAR, M.M.M. **Reciclagem de lixo numa escola pública do município de Salvador.** *Revista Virtual Candombá.* v.1 , n.2, p.96 –113 , jul – dez, 2005.

ANJOS, M. **Desafios para os museus de arte no mundo contemporâneo.** (notas provisórias para um texto em elaboração). Disponível em: http://www.mamam.art.br/mam_opiniao/manjos_desafios.htm. Acesso em: 13/04/2010.

CAREGNATO, R.C.A., MUTTI, R. **Pesquisa qualitativa:** análise de discurso *versus* análise de conteúdo. *Texto Contexto Enferm.* Florianópolis. Pág. 679. Out-Dez; 15(4): 679-84. 2006.

CARVALHO, A. C. B. **Gestão de patrimônio museológico:** as redes de museus. Tese para obtenção de título de doutora em artes. São Paulo, 2008.

CARVALHO, A. C. B. **O futuro dos museus da cidade:** gestão em rede. Disponível em: http://www.acervo.sp.gov.br/artigos/arquivos/O_FUTURO_DOS_MUSEUS_DA_CIDADE_GESTAO_EM_REDE.pdf . Acesso em: 29/03/2010

COLINVAUX, D. **Museus de ciências e psicologia:** interatividade, experimentação e contexto. Disponível: <http://www.scielo.br/pdf/hcsm/v12s0/04.pdf>. Acesso: 17/03/2010.

BRASIL. Lei 11.904, de 14 janeiro de 2009. **Estatuto de Museus.** Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2009/Lei/L11904.htm. Acesso em: 27/06/2010.

GASPAR, A. **Museus e Centros de Ciências** – Conceituação e proposta de um referencial teórico. Tese para obtenção do título de doutor na área de Didática. São Paulo, 1993.

GOHN, M. G. Educação não-formal na pedagogia social. **An. 1 Congr. Intern. Pedagogia Social.** Mar. 2006.

LOZADA, C., ARAÚJO, M. S. T. de, GUZZO, M. M. **Educar pela pesquisa e os museus de Ciências:** um estudo de caso na Nanoaventura. 2009. Disponível em: <http://www.mc.unicamp.br/files/rf499ae79ed74f1>. Acesso em: 29/03/2010

MACHADO, M.I.S. **Museu de ciência**: espaço de formação continuada. Ciência e vida cotidiana. 2003. Disponível em: <http://www.tvebrasil.com.br/salto/boletins2003/ci v/tetxt1.htm> Acesso em: 17/03/2010.

MARANDINO, M. **Interfaces na relação museu-escola**. Cad. Cat. Ens. Fís., v. 18, n.1; p.85-100, abr. 2001.

MARANDINO, M. Enfoques de educação e comunicação nas bioexposições de museus de ciências. **Revista Abrapec**. v. 3, n.1, p. 103, Jan./Abr., 2003.

MARTINS, Maria Alice Hofman. **Metodologia da pesquisa**: Estudo de caso. Disponível em: <http://mariaalicehof5.vilabol.uol.com.br/#Estudo de Caso>. Acesso em: 19/06/2010.

SANTOS, M. C. T. M. **Museu e educação**: conceitos e métodos. Artigo extraído do texto produzido para aula inaugural, do Curso de Especialização em Museologia do Museu de Arqueologia e Etnologia da USP, 2001.

SILVA, J.J.C. Gestão escolar participada e clima organizacional. **Gestão em Ação**, Salvador, v.4, n.2, p.49-59, jul./dez. 2001.

VALENTE, M. E.; CAZELLI, S.; ALVES, F.: **Museus, ciência e educação**: novos desafios. História, Ciências, Saúde – Manguinhos, v. 12 (suplemento), p. 183-203, 2005.

ANEXO I – Questionário para coleta de dados nas turmas de 6ª série das escolas de ensino fundamental da rede estadual de Carazinho, Rio Grande do Sul.

1 - Você já visitou algum museu? () Sim () Não

2 - Em sua opinião, os museus são locais onde:

- () Visita-se somente por lazer;
- () Visita-se para adquirir conhecimento;
- () Não há importância alguma nos museus.

3 - Você acha que os museus podem fornecer informações além das que são passadas na escola? Por que?

4 - Gostaria de visitar mais frequentemente locais como museus para receber informações sobre assuntos relacionados com o que você aprende na escola? Por que?

ANEXO II – Questionário aplicado aos professores da disciplina de ciências das turmas de 6ª série das escolas estaduais de ensino fundamental de Carazinho, Rio Grande do Sul.

1 - Quais as temáticas que estão sendo abordadas em sala de aula referente ao ensino das ciências?

2 - Você levaria seus alunos ao museu? Com quais objetivos?

3 - Qual a sua concepção de museu?

4 - Qual a contribuição das visitas a espaços como museus para as práticas de sala de aula referentes ao ensino das ciências?

5 - Quais as relações que você procura estabelecer com seus alunos, tendo em vista os conteúdos da sua disciplina de ciências, após uma visita a estes espaços?