

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE GOIÁS
UNIDADE UNIVERSITÁRIA DE GOIÁS-GO

LEANDRO DOS SANTOS SILVA

O POTENCIAL PEDAGÓGICO DO USO DE ESPAÇOS NÃO FORMAIS PARA O
ENSINO NO MUSEU DAS BANDEIRAS- CIDADE DE GOIÁS-GO

GOIÁS
2012

LEANDRO DOS SANTOS SILVA

**O POTENCIAL PEDAGÓGICO DO USO DE ESPAÇOS NÃO FORMAIS PARA O
ENSINO NO MUSEU DAS BANDEIRAS- CIDADE DE GOIÁS-GO**

Monografia apresentada ao curso de Matemática da
Universidade Estadual de Goiás, Unidade Universitária
de Goiás-GO, como um dos requisitos para a obtenção
do grau de Licenciado em Matemática.

Orientador: Prof. Rodrigo Bastos Daúde

GOIÁS-GO

2012

LEANDRO DOS SANTOS SILVA

**O POTENCIAL PEDAGÓGICO DO USO DE ESPAÇOS NÃO FORMAIS PARA O
ENSINO NO MUSEU DAS BANDEIRAS- CIDADE DE GOIÁS-GO**

Monografia apresentada no dia ____/____/2012 à Banca Examinadora, como requisito para a obtenção do grau de Licenciada em Matemática, da Universidade Estadual de Goiás, Unidade Universitária de Goiás.

Membros da Banca Examinadora

Profº. Rodrigo Bastos Daúde – orientador / UEG

/ UEG

/ UEG

GOIÁS – GO

2012

Dedico este trabalho aos meus pais e a todos aqueles que sempre estiveram me estimulando desde cedo à importância dos estudos na vida do ser humano, e que sempre acreditaram em minha capacidade para que pudesse concluir meus estudos realizando um grande sonho.

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar agradeço a Deus por mais uma vitória que estou conquistando, pois ele é a razão de tudo, sem ele eu não poderia estar aqui.

Aos meus pais, Iron Nunes da Silva e Divina Rosemeiry dos Santos que sempre me ensinou que a maior herança que eles poderiam deixar para eu e que ninguém roubaria era os estudo, pela dedicação e serem meus melhores amigos, sendo eles o meu maior orgulho. Eles que mim apoiaram e estavam ao meu lado nas horas que mais precisei, mim fazendo acreditar que eu era capaz de conquistar meus objetivos, eles que são meus exemplos de vida abrindo a mão de várias coisas para que eu pudesse concluir este trabalho. A que eu peço a Deus todas as noites pela minha existência a eles meu muito obrigado.

Ao meu irmão Ian dos Santos Silva que me apoiou e mim ajudou em tudo o que eu precisei, sendo ele o meu grande amigo de todas as horas.

A todos meus amigos que presenciaram esta fase da minha vida que será lembrada para todo sempre.

A todos os funcionários da UEG, unidade universitária da Cidade de Goiás que estavam ali para servir com seu melhor.

Aos professores que participaram para desse momento da minha vida, em especial aqueles que hoje não se encontra presente no colegiado de matemática.

Ao meu orientador Rodrigo Daúde que além de coordenador de curso, professor também reserva tempo para orientação não qual fez jus à esse trabalho que é de grande orgulho.

RESUMO

Este trabalho tem por objetivo procurar refletir sobre as diferentes linguagens, recursos e ambientes que o docente dispõe para conduzir a uma alfabetização científica. Where a literature search was done with a case study of flags in the museum located in the city of Goiás-Go, which is a historical museum founded in 1761, showing the potential that has a historical museum to conduct a scientific education. Também mostra um dos muitos espaços onde podemos trabalhar com essa vertente da educação, para assim obter um melhor ensino, igualitária a todos, fazendo com que os próprios alunos construam com competência seu conhecimento.

Para isto estamos propondo uma atividade neste espaço histórico como suporte teórico para caracterizar os espaços formal/ informal/ não formal, usamos como referência Gohn (2010), Martins (2009), entre outros.

Palavras chaves: Educação, ensino, alfabetização científica, espaços.

ABSTRACT

This work aims to seek reflect on the different languages, environments and resources that the teacher has to lead to scientific literacy. Where a literature search was done with a case study of flags in the museum located in the city of Goiás-Go, which is a historical museum founded in 1761. Showing the potential that a museum has to conduct a scientific education. It also shows one of the many areas where we can work with this aspect of education, so as to get a better education, equal to all, so that the students build their knowledge with competence.

For this we are proposing an activity in this historical space as theoretical support to characterize the spaces formal / informal / non-formal, we use as reference Gohn (2010), Martins (2009), among others.

Keywords: Education, education, scientific literacy, spaces.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	9
1 O PLURALISMO METODOLÓGICO MEDIANTE O ENSINO NOS ESPAÇOS NÃO FORMAIS	10
1.1 A SALA DE AULA E SEUS MÚLTIPLOS PARÂMETROS.....	10
1.2 FUNDAMENTOS DO PLURALISMO METODOLÓGICOS E A FORMAÇÃO DO DOCENTE PLURALISTA.....	12
1.3 EDUCAÇÃO FORMAL VERSUS EDUCAÇÃO LIBERTADORA	13
1.4 EDUCAÇÃO NÃO-FORMAL, INFORMAL E FORMAL	16
1.4.1 Trajetória do termo educação não formal na literatura: Percursos e Sujeitos	19
1.1.1 A educação não formal: Desafios e Vantagens	23
2 ESPAÇO NÃO FORMAL EM FOCO: MUSEU DAS BANDEIRAS – MUBAN- CIDADE DE GOIÁS.....	25
2.1 CARACTERIZAÇÃO DO ESPAÇO NÃO FORMAL: MUSEU DAS BANDEIRAS – MUBAN	25
2.1.1 O Museu das Bandeiras da Cidade de Goiás: Como ambiente não formal para o ensino de ciências	27
3 RELATÓRIO DAS POTENCIALIDADES PEDAGÓGICAS DO MUSEU DAS BANDEIRAS	29
CONSIDERAÇÕES FINAIS	40
REFERÊNCIAS	43

INTRODUÇÃO

Este trabalho procura refletir sobre as diferentes linguagens, recursos e ambientes que o docente dispõe para conduzir a uma alfabetização científica; neste sentido organizamos esta pesquisa da seguinte forma.

No primeiro capítulo mostramos os aportes teóricos com a conceituação do espaço não formal, pluralismo metodológico frente ao ensino não formal, a sala de aula e seus múltiplos parâmetros, Educação formal versus Educação problematizadora, Educação não formal; formal e informal e também educação não formal: desafios e vantagens. Enfim relatamos o que é educação não formal, fazendo uma comparação com as demais educações e mostrando a sua área de atuação, vemos também a definição de cada uma das educações onde mostra qual papel desempenha cada um que nela participa.

Através dos parâmetros definimos o que se entende e qual a importância da educação não formal. Fizemos uma explanação dos fundamentos pluralista para a ajuda na formação do docente para atuar na educação não formal, mostramos também através da educação formal versus a libertadora as leis que firmam o papel da educação que é dada através da Lei de Diretrizes e Bases da Educação. Por fim falamos sobre os desafios e as vantagens da educação não formal que assim como as outras também sofre com seus desafios no caminhar. E que sua intencionalidade da Educação não-formal esta na ação, no ato de participar, de aprender e de transmitir ou trocar saberes. O professor ou educador social que nessa educação recebe este nome tem demasiada e grande vinculação no decorrer do saber.

Apresentamos no segundo capítulo o espaço não formal em foco, falando da originalidade e a caracterização do espaço não formal dentro do museu das Bandeiras (MUBAN), que a partir de sua construção que antes funcionava como casa de câmara e cadeia da província, abriga hoje um museu.

Também relatamos o espaço do MUBAN como sendo um ambiente para a educação não formal e fizemos um relatório técnico no terceiro capítulo falando sobre pontos estratégicos para o ensino não formal. Onde podemos criar um roteiro para estudo dentro do espaço referido acima, não abrangendo todo o museu, mas sim algumas áreas que o educador social escolher.

1 O PLURALISMO METODOLÓGICO MEDIANTE O ENSINO NOS ESPAÇOS NÃO FORMAIS

Nesta seção tentaremos justificar a importância da necessidade de adoção de uma postura Pluralista quanto as Metodologias utilizadas em sala de aula. Mostrando fatores presentes na sala de aula que concorrem para esta posição multifacetária e em que elementos teóricos se baseia o Pluralismo Metodológico. Convergingo desta forma para evidenciar os Espaços Não Formais como propulsores desta atitude Pluralista, refletindo sobre seus conceitos, aplicações e implicações.

1.1 A SALA DE AULA E SEUS MÚLTIPLOS PARÂMETROS

É notável as diversas e conflitantes situações a que está exposto o professor em sala de aula, constituída por alunos de regiões, condições econômicas e culturas diferentes. Estes elementos permitem-nos afirmar que cada ser humano tem sua própria visão de mundo, seus próprios desejos e faz a compreensão do que está a sua volta de forma extremamente particular. Carece informar que na sala de aula o professor tem que lidar com estes vários pontos de vista; o que pode tornar sua tarefa um tanto quanto difícil.

Entender e conhecer a sala de aula ajuda conduzir este trabalho, pois assim à variedade de sujeitos pode supor uma variedade de técnicas, na qual é estudada e relatada por vários autores Laburú, Arruda e Nardi (2003), Gohn (2010) que mostram como o ensino do não formal atua em seus diferentes campos de ensino, independente de onde ele ocorra.

Assim entendendo que a maioria dos estudantes tende a ter uma visão mais cotidiana, intrínseca na visualização de conceitos científicos, daí se o professor não se ater a isto e interagir com este aluno no seu cotidiano as explicações do professor não terá sentido para este aluno.

Partindo do pressuposto que o processo de ensino e aprendizagem seja bastante complexo. E esta dificuldade para entender o processo de ensino e aprendizagem decorre em parte da preocupação de considerar-se o contexto social e a evolução da humanidade na constituição/construção dos conhecimentos.

Mas o que é parâmetros? Quais contribuições que eles nos trazem para demonstração de seus resultados? As multiplicidades desses parâmetros podem ajudar no aprendizado?

Estas perguntas nos levam a pensar e também nos direcionam para uma procura melhor de resultados. Entende por parâmetros uma série de conjunções que norteiam e/ou direcionam para produção de determinados aspectos, seja ele estudantil, individual, social e outros.

Os parâmetros aqui estudados induzem e mostram como cada aluno aprende e a qual grupo de parâmetros pertence, uma vez que cada parâmetro tem características próprias e delineamento de seu caso, constata que os parâmetros são basicamente fundamentados na aprendizagem do aluno, não apenas aprendizagem, mas também os meios que vivem e na qual cada tipo de aluno é inserido em uma forma de exercício diferente uma das outras. Tal multiplicidade de parâmetros contribui para que os professores possam sistematizar e ingressar cada indivíduo que pertence a uma instituição de ensino e seu grupo.

A partir de parâmetros como estes, Arruda (2001) levanta sete patamares observados nos perfis dos estudantes com relação a postura do professor, colegas e da própria escola que indicam possíveis sucessos ou insucessos na futura aprendizagem mediante interações do indivíduo com seu grupo, são eles: 1) Rejeição; 2) Indecisão; 3) Demanda Passiva; 4) Risco; 5) Aprendizagem Ativa; 6) Avanço; 7) Procura Ativa (P.205). Mesmo não sendo o objetivo desta pesquisa discutir estes patamares, porém eles tendem a variar, desde a rejeição e o desprezo do conhecimento escolar pelo aluno, onde o docente é considerado inimigo, até a procura ativa. Isto depende em grande parte do trabalho do professor em não querer desconsiderar a historicidade que o aluno traz consigo os valores culturais, saberes de seu grupo de convivência.

Neste sentido cabe uma reflexão quanto aos métodos que vem sendo aplicados em sala de aula para alcançar uma aprendizagem efetiva. Daremos ênfase ao Modelo Tradicional e Construtivista. O método de ensino tradicional apoia-se na postura transmissivista /positivista, onde somente o professor tem voz ativa e os alunos tidos como produto dos meios. Todavia, o método de ensino tradicional não é normalmente escolhido devido a uma convicção positivista, mas por causa de ser o método mais fácil de trabalhar, pois é baseado na repetição, que pode se perpetuar por muito tempo.

Assim podemos concluir que o método de ensino tradicional não tem significado explicitamente em construções e descobertas deixando estes alunos com grandes dúvidas e até mesmo muitas das vezes sem aprendizado. Porém não podemos condenar este método, pois o processo de ensino aprendizagem acontece em todo e qualquer momento independente de qual processo de ensino que foi utilizado e na maioria das vezes, grande parte dos professores lança mão deste método. Vendo assim que esse procedimento de ensino ainda mostra falhas

na qual a insistência na imitação, obediência, repetição levam a uma negligência da criatividade individual em danos de competências por ser puramente mecanizada e repetitiva.

Em contraposição a esta postura surge o Construtivismo, admitindo ser inviável ter há um modelo de didatismo onde se baseia somente na exposição de conteúdos, quando empregada esse método de ensino, estamos tirando o poder que o aluno tem de construir, revogamos a eles então como se uma mera figura de aprendizagem, não deixamos se quer eles trabalhem e descubram por si só. A perspectiva construtivista emerge retirando o aluno da posição passiva, deixando de privilegiar a repetição mecanizada; se atendo a descoberta e construção dos conhecimentos a partir de percepções sociais, culturais dos alunos. Ou seja, será construído o que tem significado para o aluno.

Porém conforme Nuthall & Snook (1973) apud Laburú, Arruda e Nardi (2003) estes modelos se mostraram limitados e questionáveis tanto em sua concepção epistêmicas e estratégias próprias de ensino.

1.2 FUNDAMENTOS DO PLURALISMO METODOLÓGICOS E A FORMAÇÃO DO DOCENTE PLURALISTA

As estratégias usadas nas salas de aulas não se restringem as apresentadas na seção anterior, existindo diversas outras que privilegiam uma concepção de conhecimento divergente destas citadas.

Discorreremos sobre o entendimento por Pluralismo Metodológico, apontando revelar-se que não existe um modelo único e correto de ensino. A pergunta que de inicio se torna necessária e gera dúvidas é a seguinte: o que é Pluralismo Metodológico?

Buscando significado na Etimologia da palavra damos luz em Pluralismo por multiplicidade, o maior número, variedade de algo, alguma coisa; em Metodologia temos caminhos, formas de buscar alcançar um objetivo. Caminhamos para entender o Pluralismo Metodológico como uma variedade, uma série de procedimentos no qual o professor dispõe e utiliza em sua pratica pedagógica com intuito de envolver a sala de aula multifacetada.

A principal fundamentação que se encontra numa postura pluralista, não é o de retirar, sobrepor ou entender métodos com um sentido igualitário; mas sim argumentar que todos os padrões e práticas metodológicas, até mesmo as mais “aceitas”, apresenta tanto benefícios quanto ressalvas em seus procedimentos.

A regra do “*vale tudo*” do pesquisador Feyerabend (1989) apud Laburú, Arruda e

Nardi (2003) justifica esta defesa em função da quantidade de variáveis envolvidas com possibilidade de acomodar melhor os mais diversos e discrepantes interesses subjetivos e individuais presentes na sala de aula. Podemos estender o conceito de Pluralismo a Anarquismo a partir do momento que não concebemos uma Metodologia melhor que outra, com autoridade de uma sob as demais; reconhecendo que o melhor caminho seja a substituição de uma metodologia única para cooperação entre as diferentes, daí podemos falar em Anarquismo Metodológico.

Queremos deixar claro que esta pesquisa faz oposição a uma opção metodológica “cega”, integral e constante de ordem, do que uma aversão a tudo e a alguma disposição. De acordo com Laburú, Arruda e Nardi, (2003 p. 252):

“Não revela, portanto, ser contra todo e qualquer procedimento metodológico, mas contra a instituição de um conjunto único, frio, restrito, de regras que se pretenda serem universalmente aceitas e principalmente válidas e verdadeiras para qualquer e toda situação de aluno, professor, sala de aula, faixa etária, escola, etnia cultural, lingüística, matéria, conceito, etc”.

Com isso notamos que o ensino não deve ter apenas um modelo único, mas sim formas diferentes para cada situação encontrada em sala de aula, variando desde o professor até o aluno. Não que seja errada a unicidade de um único método de ensino, porém concentra-se que cada modelo de ensino é limitado, ainda mais em uma sala de aula que é construída com miscigenações.

A necessidade do Pluralismo Metodológico é fundamental, pois ela atende a diversidade existente nas instituições de ensino, no qual se depara sujeitos de culturas e gêneros diferentes em todos os momentos. A partir daí um docente que adota uma postura Pluralista tem maiores chances de atingir seus objetivos; pois ele usa métodos de ensino diferentes para aplicação de um mesmo conteúdo, seja de maneira concreta ou abstrata; mas, todavia não centra em um modelo único para ensinar seus discentes.

1.3 EDUCAÇÃO FORMAL VERSUS EDUCAÇÃO LIBERTADORA

Hoje em dia tem sido um discurso comum que a educação de uma forma geral deve priorizar um ensino que privilegie elementos culturais, sociais e o cotidiano dos alunos; em outras palavras uma educação que seja significativa, problematizadora. Reconhecendo

também que a educação tradicional, ora formal não tem condições de sozinha propiciar esta educação diferenciada.

A educação de uma maneira direta está ligada ao ser humano, este por ser educável através das relações que tem entre os próprios indivíduos na influência mútua do homem com o homem. Daí entendemos que o individuo é a consequência de suas próprias interações, assim a educação surge como o ato de vincular o ser humano com o mundo.

A educação formal no Brasil, criada e fundamentada através das Lei de Diretrizes e bases da Educação Nacional nº 9394/96 de 20 de Dezembro de 1996, passou por varias modificações na qual se encontra hoje, onde foi consolidada em 9 de janeiro de 2001 através da Lei nº 10172 que alterou ainda os artigos 29, 30, 32 e 87 da LDB/1996, fazendo a ampliação de nove anos à duração do ensino fundamental; obrigatório a partir dos seis anos de idade aprovada pela Lei nº. 11274 de 06 de fevereiro de 2006. Assim ficou dividida da seguinte forma: a) educação básica, dividida em três etapas: Ensino fundamental I, Ensino fundamental II, Ensino médio; b) educação superior; c) educação profissional e tecnológica; e d) alfabetização e educação continuada.

Vários fatores contribuíram para que essa mudança existisse, dentre elas: a evasão escolar, a distorção de idade-série, que comprovam a urgência de se investir no processo de qualificação da educação apresentada. A criação da LDB/96 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional) vem para “incrementar e melhorar”, pois a LDB da suporte e ampara a educação em seus aspectos mudancionistas.

Reportamos a Freire (2003, p. 83 apud, WOLFF TUBS 2005) quando as coisas nem sempre estão prontas, portanto assim como os homens que são seres que estão sendo, imperfeitos, inconclusos, com uma realidade que sendo histórica também, é ao mesmo tempo inacabada, todas essas, modificações foram feitas e muitas ainda acontecerão devido as coisas jamais estarem prontas. Arroyo (1996, apud WOLFF TUBS 2005) assegura que pouco se progrediu quanto as décadas anteriores na concepção da educação básica para alem de um ensino rudimentar.

Esta inconclusão dos sujeitos apenas mostra que os métodos de ensino não podem ser fixos, imutáveis, os ambientes não podem ser os mesmos para todos os sujeitos. Abrimos um parêntese ao lembrar que a sala de aula desde que se concebeu a educação sistematizada é feita numa sala de aula; mas a sociedade mudou, seus objetivos também. Então não seria urgente refletir nestas mudanças?

Estas mudanças devem ocorrer e as práticas educativas não-formais aparecem e se estabelecem como um campo vasto e complexo no panorama em que estão inseridas as

questões de educação, cidadania, participação e direito. É um campo educativo que começa a ter seu valor reconhecido, não só para quem efetivamente é um interlocutor dos métodos pedagógicos não-formais, mas também como palco de pesquisa que no Brasil tem ainda pouca sistematização e análise se confrontado com a exigência sócio-educativo que se encontra.

Esta educação problematizadora/libertadora proposta por Freire (2002) converge e busca nos espaços não formais meios de caracterizá-los; nestes tipos de espaços que são característicos de cada educando, surgem indagações de acordo com estes ambientes e referentes a realidade de cada aluno. Aí aumentamos as chances de proporcionar autonomia crítica, de pensamento em nossos alunos a partir de conteúdos científicos.

Descartar todo processo que envolve a educação formal seria um equívoco, o sistema de ensino tem sobrevivido há séculos com esta forma de educar; porém reconhecendo que a mesma carece de complementações, mudanças e muitos autores a tem discutido. Paulo Freire traz uma reflexão sobre as concepções de educação bancária e da educação libertadora, mostra as diferenças e uma delimitação de fronteiras entre a pedagogia dominante, que se estabelece pela educação bancária, e nos dias atuais as vezes refletida na educação formal, se concebida em modelos postos, prontos e, fazendo um esquecimento que os sujeitos são criadores de sua própria história.

Já na educação libertadora, pelo contrário, faz um questionamento da realidade das relações do homem com o conjunto que se vive em torno dele, na qual se contempla na transformação e no ser transformado. Isso se dá através do homem estar em constante processo de aprendizagem, assim a troca de experiências com demais seres a formação do conhecimento, onde implica aí a educação não formal que tem características similares.

Segundo Freire (1983, apud WOLFF TUBS 2005) a Educação Libertadora, vem se fortalecendo ou se desenvolvendo na história da humanidade, instigando sempre a reflexão sobre necessidade de uma pedagogia dialógica que emancipe o oprimido. Assim podemos observar que essas contribuições levam o indivíduo a sua liberdade fazendo com que ele seja criador de sua própria história.

Defendemos uma pedagogia fundada na ética, no respeito, na dignidade e na autonomia do educando de forma que surjam vários argumentos em prol de um ensino mais democrático entre educadores e educandos, onde todos os indivíduos sejam educadores e discípulo, na qual devam estar abertos a curiosidade, ao aprendizado durante seu percurso de vida. Neste sentido destaca a importância dos educadores e suas práticas na vida dos alunos. Atitudes, palavras simples fatos advindos do professor pode surgir efeitos que ficaram marcados pelo resto da vida de uma pessoa, donde poderá haver uma contribuição positiva

tanto quanto negativa para o desenvolvimento.

O ensino dinâmico desenvolve curiosidades e aguça o ser a ir à busca do saber fazer e o pensar sobre o fazer. Paulo Freire destaca a necessidade do respeito, compreensão, humildade e o equilíbrio das emoções entre quem ensina e quem aprende seus métodos.

As preocupações e/ou problematizações em refletir ambientes, posturas que atendem ao pluralismo metodológico remetem aos diferentes espaços não formais que podem ser encontrados e explorados com infinitas possibilidades de promover uma Educação Libertadora; cada educando ao chegar em um espaço caracterizado como não formal terá uma concepção e visualizará relações científicas específicas, determinadas por sua realidade socioeconômica, visão de mundo, interações, adaptações com o meio social. Daí vários pontos de vista sob o mesmo espaço, diversas formas de entender o mundo, requer variadas e diversas metodologias para atender este educando e aproximando da Educação Libertadora de Freire promovida por uma postura metodológica pluralista.

Então surge um questionamento: A educação formal e não formal não se complementam para chegar a finalidade de gerar uma formação Libertadora? Cabe nas próximas seções responder este questionamento.

1.4 EDUCAÇÃO NÃO-FORMAL, INFORMAL E FORMAL

Em qualquer momento da vida estamos em um constante aprendizado que se dá através da educação, seja ela qual for, onde for. Porém é necessário entendermos e definirmos cada uma delas para aprendermos é ter noção de onde e em que parte competente cabe cada uma.

Para iniciar a discussão quanto à definição de cada uma no embojo da educação começaremos por aquela que recebemos em nossas famílias, amigos, religião, ou seja, em qualquer parte que gere aprendizado social, assim caracterizada pela cultura de cada um, donde qualquer pessoa adquire conhecimentos através da experiência no cotidiano. Essa educação recebe o nome de “Educação informal”, pois não existe leis que regem um fazer valer igualitariamente para todos pertencentes a um grupo social.

Sendo assim no decorrer da nossa vida passamos por outra fase donde encontramos a educação formal. Daí surge a educação formal, que possui como característica para a formação de seres preparados para viver em sociedade e também socializam para o mercado de trabalho, que tem características e leis que fundamentam seu processo de

aprendizagem. É às vezes reconhecida por alguns como um ensino engessado, onde somente o professor tem voz ativa e os alunos são visto como um depósito, fazendo com que ele seja um material manipulativo. Essa educação é conhecida por formal, por seguir os encabeçamentos colocados pelos governos. Assim podemos conceber como aquela que está presente nas instituições escolares num sentido de hierarquia e demasiada gradualidade.

Por outro lado a educação não formal, em que o estudo se dá mais evidente desde a década de 1980 e que recebe alguns nomes e/ou sinônimos tais como: alternativa, integral, comunitária e outras, mas cada uma com suas particularidades, e então entenderemos e tira-se por sua definição como qualquer tentativa educacional organizada e sistemática que, normalmente, se realiza fora dos quadros do sistema formal. A educação não formal, todavia pode trabalhar fora da estrutura formal de ensino e se dedica a intervir em grupos da população, ou seja a participação de cada um se dá de forma optativa, mas ela também pode se dar por forças de determinadas circunstâncias na vivência de cada um.

Há muito tempo o ensino não formal é conhecido por extraclasse e/ou extraescolares, definido por atividades onde reforça a aprendizagem escolar. Esse ensino pode ocorrer em lugares como: cinemas, shoppings, museus, esportes e outros. O ensino não formal não está concentrado somente no aprendizado dos seres, mas sim na comunicação, na formação profissional e também no referencial a cultura de um modo geral.

Assim depois de definidas podemos fazer uma análise entre elas para melhor esclarecer o que cada uma visa e trabalha para a construção dos seres. Segundo Sarramona (1998) apud Martins (2009) a comparação das três formas de ensino, admite enxergar uma organização de relações, de analogias e diversificações se comparadas de acordo com alguns critérios na qual se define por: Duração, universalidade, Instituição e Estruturação.

Dessa maneira temos que a educação informal no critério duração se estende no decorrer da vida e ela é ilimitada, sendo que a todo momento o ser está em constante aprendizado. Já na educação formal ela tem limites definidos, onde tem um período de formação que encontra desde o primeiro ano do Ensino Fundamental até o último ano da universidade. Enquanto a Educação não formal tem um limite em sua extensão, porém esses limites não possuem uma definição tão rigorosa enquanto a Educação formal. Podemos encontrar limites nela enquanto há uma visita que se faz a algum museu, zoológico, acervo histórico e de ciências.

Olhando e analisando para o critério da universalidade, a Educação informal atinge todas as pessoas, pois cada uma tem capacidade de aprender com sua maneira, já na Educação formal a universalidade não alcança todos os seres, porém o alcance no Ensino

Fundamental e Médio tem mais significância, é impreterível esquecer que não é pequena a quantidade de pessoas não alfabetizadas. Enquanto na Educação não formal a universalidade nas suas variações diversas de manifestar pode afetar uma grande parte de pessoas, mas, todavia cada ação apontada na Educação não formal é indicada a um seletor grupo de pessoas com características comuns, funcionários de uma empresa, adultos não alfabetizados, grupos de pesquisas em pós graduação.

No quesito Instituição e Estruturação podemos ver que a Educação formal é diretamente institucionalizada e é a única que se dá através de uma instituição específica que se divide em diferentes níveis; a Educação não formal já difere da Educação formal, pois ela pode ser transmitida dentro das instituições como fora delas; já a Educação informal é a menos institucional delas, incluindo a Educação familiar, pode se dizer que ela é não institucional.

Martins (2009, p.3) resume estes quesitos num quadro, de forma que entendemos bem:

	EDUCAÇÃO FORMAL	EDUCAÇÃO INFORMAL	EDUCAÇÃO NÃO FORMAL
DURAÇÃO	Limites bem definidos	Ilimitada	Limites não definidos
UNIVERSALIDADE	Não Universal	Universal	Não Universal
INSTITUIÇÃO	Institucionalizada	Não Institucional	Parcialmente Institucionalizada
ESTRUTURAÇÃO	Bem estruturada	Não Estruturada	Bem estruturada

Podemos assim concluir que cada uma destas formas de educação analisadas mediante cada um dos critérios, nos mostra o que elas têm de divergências e de pontos em comuns, mostram onde cada uma pode atuar evidenciando a importância de todos no decorrer da vida dos indivíduos.

Conforme Fávero (2007), não podemos definir adequadamente o que é educação não formal, nem se obtém categorizar favoravelmente suas várias expressões em qualquer ambiente. Por isso que não se define qual metodologia a ser usada neste tipo de ensino, por conta de não saber o que irá encontrar onde for ensinar ou ministrar uma aula. A educação não formal não se restringe apenas em conceitos, ela também recorre a múltiplas experiências,

executada em espaços fora do espaço físico escolar. Definida por Bianconi e Caruso (2005) apud Martins (2009), como qualquer tentativa organizada e sistemática que, normalmente se realiza fora dos quadros do sistema formal de ensino.

Mesmo entendendo a importância de todas as formas de educação no processo de formação dos indivíduos, daremos atenção específica aos processos de ensino que converge para a educação não formal. Reconhecendo ser esta aquela a que pode propiciar uma formação completa para os educandos; nunca apontando a relevância da Educação formal e informal para este fim. Por não defrontarmos essas relevâncias para não haver conflitos entre os tipos de educações.

1.4.1 Trajetória do termo educação não formal na literatura: Percursos e Sujeitos

O não formal há muito tempo têm sido usado para referir as atividades fora do muro das escolas, extraescolares, atividades que reforçavam a aprendizagem escolar. Defenderemos que não se limita a isto, daí entender as origens, caminhos e percursos se faz importantes.

Os três termos formal/informal/não formal conforme Fávero (2007) tem origens anglo- saxônica a partir dos anos 1960 devido a demanda escolar provenientes da segunda Guerra Mundial, justifica em parte pela necessidade de mudanças entre os derrotados e o questionamento de que as instâncias escolares devem atender ao processo racial, mas principalmente satisfazer a formação de recursos humanos para a nova ordem mundial.

Fávero (2007) admite que o banco Mundial e a UNESCO incentivaram pesquisas nesta área; nos países ricos para atender os itens justificados acima, já nos países pobres da África por razões humanitárias de fome, política e segurança.

No Brasil coube a fundação Getúlio Vargas, na década de 1970, abrir espaços para esta pesquisa. Infelizmente sem notoriedade e divulgação. Contudo na Europa e América do Norte este tema esteja sendo pesquisado há décadas, não se consegue conceituar adequadamente. Assim as práticas educativas, movimentos sociais têm uma grande parte na constituição do saber nos espaços não formais. Pois a partir deles a interação dos seres com estes movimentos sociais e práticas educativas, a educação não formal se torna mais evidente.

A Lei de diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), de 1996, segundo Gohn (2010) abre as portas para o caminhar da institucionalidade dos processos educativos que

ocorrem em espaços não formais, principalmente nos termos transversais e na definição da educação como sendo aquela que abrange “processos formativos que se desenvolve na vida familiar, e na convivência dos seres”.

No início da pesquisa sobre Educação não formal era raríssimo no Brasil encontrar algo a respeito em português e sua definição era diferente da que se tem nos dias de hoje; como relata Gohn (2010) na qual o não formal era dado por processos alternativos de alfabetização. Esta mesma autora faz um levantamento da literatura de forma que a primeira publicação em português se deu segundo Gohn (2010) com Torres (1992), porém pensando no não formal como estes processos alternativos de alfabetização. Anterior a isto Trilla (1980) apud Gohn (2010) cita Montesquieu que no sec. XVIII usava com definições distintas para o formal, informal e não formal; porém os métodos usados para denotar e diferenciar eram diferentes do que se da na atualidade, pois os escritores que se habilitavam a estudar essa área não faziam a comparação com as demais, somente mostrava onde cada uma atuava.

Porém o uso desta expressão popularizou-se no Brasil à partir nos anos 2000 associada a promoção da cidadania e inclusão social dado por ONGs e entidades no palco da ação unidos a grupos variados, recentemente no exterior encontra-se publicações sob a denominação de educação social. Destaque para Mariano Enguita refletindo sobre aprendizagens, saberes e conhecimentos existentes fora das escolas. Conforme Enguita (2009) apud Gohn (2010), a sociedade é vista como transformacional, onde ela é capaz de obter mudanças a partir de suas criatividade, sendo por si mesma, através da interação com um todo respeitando as diversidades e fazendo elo com cada uma.

Outro teórico que também faz uma explanação e estudo sobre o estudo não formal é Almerindo Janela que entre 1989 e 2006 intercala o não escolar como um significado igualitário a educação não formal, porém segundo Gohn ele relata e justifica que essa educação não escolar não pode ser construída fora da escola, nem servir como estratégias de aniquilamento de regra de ensino.

É vasta e recebe vários conceitos no decorrer dos anos a educação não formal, desde a educação extraescolar a educação alternativa defendida por Brennan (1997) apud Gohn (2010 p. 23), para Brennan a caracterização de educação não formal se dá pelo processo de complemento, para os alunos que vêm a escola como sendo descrente na vida social, pois não enxergam futuro nos estudos, com isso define como sendo uma educação alternativa, que busca fora da escola formas para que esses grupos de alunos tenham interesses na sua aprendizagem.

Já na educação extraescolar, vemos que ela ocorre também fora dos muros escolares ou redes de ensino escolar, pois essas concepções reconhecem que existe um processo educativo fora da escola.

E ao passar do tempo como diz Gohn (2010, p.24) a educação não formal, foi agregada com o EJA (Educação de Jovens e Adultos), no ponto de vista errôneo, pois uma vez que o EJA é voltado para a alfabetização, visando principalmente a alfabetização dos adultos, dessa forma, encontram abordagens a essas maneiras desenvolvidas pela UNESCO no mundo pós Segunda Guerra Mundial como sendo propostas sugeridas pelo Filósofo e pesquisador brasileiro Paulo Freire, na qual visa mostrar que a UNESCO também utilizou na expressão “educação não formal para a alfabetização de adultos” (SIRVENT, 2006 apud GOHN, 2010 p. 25).

Outra modalidade que se faz frente à Educação não formal é a Educação popular que permeia o imaginário de vários pesquisadores como sendo sinônimo de Educação não formal, mas o fato de ela ter uma intencionalidade no projeto de formação difere da Educação formal, pois ela, à educação não formal não há faixa social. Ao fazermos essa analogia entre educação popular e educação não formal percebemos intuitivamente que a educação popular visa o contexto cultural, religioso, étnico e outros.

Mais analogias e definições foram traçadas e comparadas com a educação não formal; como é o caso da “Educação social” que foi utilizada por Perez (1999) como relata Gohn (2010 p. 26). Assim Perez, diz que a educação social é uma possibilidade de responder as novas necessidades educativas que vem surgindo no mundo atual, pois ela não possui caráter formalístico, além disso, é válido destacar que para o autor o ensino em circos, teatro, também compõe o campo para a educação social.

A Educação Comunitária (POSTER E ZIMMER, 1995, apud GOHN, 2010) e Sociocomunitária (GROPPO, 2006 apud GOHN 2010); Educação Permanente ou para Vida (FURTER, 1976, apud GOHN, 2010); Educação Continuada e Integral (GADOTTI, 2009, apud GOHN, 2010). São as que vêm para fazer e ser comparada com a educação não formal, porém com características, próprias e cada uma tendo em vista um foco diferente para a proposta estabelecida para esse trabalho.

E por fim a Educação cidadã que faz - se junto à educação não formal, que buscam a democratização do ensino/ conhecimento, na qual a educação cidadã dentro a educação não formal visa a formação de cidadãos livres, emancipados, portadores de um leque diversificados de direitos como afirma Gohn (2010 p. 33). Assim definido o conceito de educação não formal que é um processo sociopolítico, cultural e pedagógico de formação para

a vida em sociedade, pois assinala uns conjuntos de modelos de práticas que envolvem o cognitivo de aprendizagem no cultivo dos saberes, na qual envolve desde organizações até as formas mais variadas de ensinamento, assim como a variedade de ideias.

Gohn (2010) relata que muitos autores trabalham com um dualismo: formal e informal, assim caracterizando a educação como sendo escolar e familiar/ cultural, mas, porém uma nova temática vem transformando o ensino; a educação não formal, caracterizada por ter campo próprio no que difere da informal e da formal. Assim no paralelo com as duas, podemos notar que a educação não formal é aquela que se aprende na vivência da vida, na transmissão, experiências e no contato direto com a sociedade, principalmente onde se encontram demandas coletivas.

Recentemente ganha corpo no Brasil, as pesquisas associadas as práticas coletivas dentro de associações e movimento; Gohn é exemplo de pesquisadora que vem discutindo a aprendizagem no interior dos movimentos sociais. Para respaldar Martins (2009) apresentamos um quadro evidenciando percursos e sujeitos nas três modalidades de Educação:

Quem educa?	Professor	Família/ amigos	Educador social
Onde educa?	Escolas	Demarcado por referência de nacionalidade, idade, etnia.	Fora das escolas, locais interativos intencionais.
Como educa?	Ambientes normatizados, regidos por leis e padrões definidos.	Opera em ambientes espontâneos	Construídos coletivamente com intencionalidade na ação
Atributos?	Tempo, local específico, pessoal especializado.	Não organizada, conhecimentos não sistematizados.	Não organizado, construir identidade coletiva.
Objetivos?	Aprendizagem conteúdos sistematizados por lei.	Socializa os indivíduos, segundo valores e crenças.	Capacita os indivíduos; Torna cidadãos do mundo para o mundo.
Resultado?	“Aprendizagem” com certificação.	Não são esperados, simplesmente acontece.	Conhecimento a partir da própria prática.

Assim nota que na educação não formal, seu principal responsável é o educador social que fora das escolas, em locais interativo-intencionais tem suma importância na construção do conhecimento de forma coletiva com desígnio na ação de cada um. Daí não possui organização temporal como na educação formal, mas visa o construir da identidade dos seres, que tem por objetivos a capacitação de cada indivíduo, tornando- os cidadãos preparados para a sociedade. E o mais esperado é o resultado que parte do objetivo, visando o conhecimento adquirido por cada ser, a partir de suas práticas.

1.1.1 A educação não formal: Desafios e Vantagens

A educação não formal assim como as outras também sofre com seus desafios no caminhar. O principal desafio que ela tem vivido nos dias atuais é a de sua definição; como diz Gohn (2010) usualmente ela é definida pelo que não é.

Há na Educação não- formal uma intencionalidade na ação, no ato de participar, de aprender e de transmitir ou trocar saberes. O professor ou educador social que nessa educação recebe este nome tem demasiada e grande vinculação no decorrer do saber, pois ele indaga e usa dispositivos não metodológicos inscritos, mas numa forma que os discentes trabalham para a construção do próprio conhecimento.

Dentre as metas para educação não formal destaca-se o aprendizado quanto as diferenças, construção da identidade coletiva de um grupo e a adaptação do grupo a diferentes culturas. Carece de educadores com formação específica que definam seus objetivos, levantem instrumentos de avaliação, sistematizem metodologias. As metodologias neste campo é um dos pontos mais polêmicos, pois as metodologias operadas neste processo de aprendizagem partem da cultura dos indivíduos e dos grupos.

Segundo Gohn (2010) na qual mostra que o método nasce a partir da problematização da vida cotidiana, constatamos que em qualquer lugar que estejamos dentro de um aprendizado constate, onde a autora também relata que os conteúdos emergem de temas banalizadores e estes não são dados a priori, são construídos. Assim vemos que cada um tem participação ativa na construção do próprio conhecimento. Todavia fica nítido que o educador social é responsável por essas construções onde ele traz assuntos/ problemas a serem resolvidos de forma que cada um tem sua própria resolução

Daí vemos que a metodologia merece um enfoque maior devido a sua importância e também por trazer uma polêmica dentro da educação não formal, por ser mais individualizada no processo de educação no seu termo. Vários autores trazem que a educação não formal não possui metodologias, nisso, porém vemos que é errado, ela não segue as riscas da metodologia da educação formal, devido o seu ensino ocorrer em espaços fora das instituições regidas por leis. E não podemos definir qual metodologia poderá ser seguida por não saber o que vai encontrar em um determinado espaço o qual será utilizado para o ensino, exemplo disso, museu.

Maria da Glória Gohn (2010) traz na sua pesquisa algumas características que a educação não formal pode alcançar, nas quais são elas: Aprendizado quanto a diferenças, adaptação do grupo a diferentes culturas, construção da identidade coletiva do grupo, balizamento de regras éticas relativas às condutas aceitáveis socialmente. Note que todas características converge para educação libertadora proposta por Freire.

Mesmo assim surgem os desafios a serem vencidos, diante de tais desafios discutimos a educação não formal, visualizando que ela tem enrijecimento e também faz com que tais desafios se tornem uma problemática afim de que tenha solução.

Os desafios trazidos por Gohn (2010) são divididos em partes e são denotados pelo que falta na educação não formal, nos quais são eles: *Formação específica* a educadores a partir da definição de seu papel e atividades a realizar, no que se refere às formas de conhecer uma dada realidade social, público-alvo dos programas educativos, características dos processos culturais e socioeducativos locais etc. Definição de *funções e objetivos* de educadores não formais. *Sistematização das metodologias* utilizadas no trabalho cotidiano para constituição de instrumentos metodológicos utilizado na avaliação e análise do trabalho realizado.

Estas dificuldades e desafios metodológicos são demasiadamente uma forma de tornar a educação não formal mais usada e mostrar sua importância na construção do saber. Seja qualquer caminho metodológico instalado ou restaurado, o principal ícone desse papel, deve ser levado aos agentes que fazem a mediação no processo de aprendizagem, pois eles são responsáveis pelo referencial do ato de aprendizagem seja em qual projeto socioeducativo que esteja inserido.

2 ESPAÇO NÃO FORMAL EM FOCO: MUSEU DAS BANDEIRAS – MUBAN- CIDADE DE GOIÁS

Aqui apresentaremos o espaço do MUBAN como sendo estudo de caso para a educação não formal de ensino, mostrando suas potencialidades a serem estudadas.

2.1 CARACTERIZAÇÃO DO ESPAÇO NÃO FORMAL: MUSEU DAS BANDEIRAS – MUBAN

O MUBAN ou museu das Bandeiras como é conhecido, é situado na cidade de Goiás na praça do chafariz, tem sua construção arquitetônica com traços da influência árabe, e que em Dezembro de 2001 foi tombado pela UNESCO como patrimônio histórico da humanidade. Ao ser criado em 1761 por Dom José I, o MUBAN era direcionado para ser a casa de câmara e também a cadeia da província de Goyas, e este é dividido em duas partes na qual a parte superior abrigava a casa da câmara, com atendimento a administração e judiciárias de Vila Boa, como chamava a cidade de Goiás naquela época. E que também era a capital do Estado até 1937 com a transferência para Goiânia. A parte inferior era usada para a cadeia da província na qual era dividida em três salas- duas eram masculina e uma feminina. A fachada principal tem características arquitetônicas árabes devido à numerosa participação desse povo nas bandeiras de Bartolomeu Bueno (Anhanguera).

Nos dias atuais o MUBAN preserva a historicidade bibliográfica da cadeia e da casa da câmara, na qual conta com materiais Indígenas da província de Goyas e de Pilar de Goyas; elementos de religiosidade africana e instrumentos para cunhar moedas, refino de ouro, medida de pagamento do quinto (imposto). E no que propomos para o estudo deste trabalho que é a Educação não formal, esse espaço histórico permite a interdisciplinaridade das ciências com a história e geografia.

Para visitas publicas, o MUBAN oferece monitoramento agendado, assim direcionado essencialmente para a história. Também é valido ressaltar que o MUBAN não possui projeto político pedagógico que dá base para atividades dos professores.

Queremos aqui fazer também uma comparação entre o uso do MUBAN como espaço não formal para o ensino, juntamente com a escola. Marandino (2001), partindo do

olhar do museu, faz uma análise entre a escola dentro do museu com relação ao espaço físico, mostrando as potencialidades existentes dentro do ambiente do museu. Assim fica nítido que ao entrar no museu os alunos ficam eufóricos e interagem de forma não organizada com o padrões pedagógicos.

O MUBAN tem características diferentes dos demais museus na qual se baseia o estudo não formal, pois este concentra suas atividades voltadas para a história, quando os demais são museus científicos para experimentos e também tem um plano pedagógico que influencia as atividades docentes. Fazendo uma analogia entre museu e escola, Marandino (2001), relata que a relação entre museu e escola pode ter ao menos dois pontos de referência: o do museu e o da escola. Segundo Marandino muitos autores têm apontado características diferentes para estes espaços, fazendo assim uma distinção de cada um.

Desta forma podemos compará-las através de um quadro no qual os autores citados por Marandino (2001 p.87, 88), fazem essa analogia e definição de cada uma.

ESCOLA	MUSEU
Objeto: instruir e educar	Objeto: recolher, conservar estudar e expor
Cliente cativo e estável	Cliente livre e passageiro
Cliente estruturado em função da idade ou da formação	Todos os grupos de idade sem distinção de formação
Possui um programa que lhe é imposto, pode fazer diferentes interpretações, mas é fiel a ele	Possui exposições próprias ou itinerantes e realiza suas atividades pedagógicas em função de sua coleção
Concebida para atividades em grupos (classe)	Concebido para atividades geralmente individuais ou de pequenos grupos
Tempo: 1 ano	Tempo: 1h ou 2h
Atividade fundada no livro e na palavra	Atividade fundada no objeto

Mesmo não sendo notório, este quadro visa estabelecer que museu e escola sejam universos particulares, onde relações sociais tenham processos distintos, traçando assim uma conexão conveniente.

Desta maneira podemos evidenciar os objetivos, as clientela a serem atendidas, o que se possui em nível de programa, tempo de duração, e atividades a serem estudadas.

Quanto aos objetivos nota-se que a escola tem por finalidade instruir e educar enquanto o museu já tem característica de recolher, expor, estudar, conservar. Divergentes em alguns pontos, mas ambos também trazem a missão de obter conhecimento.

Já sobre a clientela a ser atendida vemos que a escola por ser regida por leis expressas, o cliente é visto como sendo cativo e estável sendo esse submetido a atividades impostas, numa formação estruturada dependendo da idade ou da formação; contraditório a isso, o museu tem seus clientes livres e passageiro, sem distinguir qual idade ou formação que cada um possui, onde suas leis não são rígidas se comparado com a escola.

Analisando em questão de atividades, mais uma vez eles divergem na questão de trabalhar em grupo. O museu visa o trabalho individual ou na divisão de pequenos grupos para assim expor com mais clareza seu objetivo de instrução, já a escola tem por finalidade neste quesito conceber atividades em grupos na qual é dividida em classes numerosas.

A definição de tempo é de suma importância nessa comparação. A escola possui a divisão em anos, o museu em horas no máximo de tempo entre 1 h e 2 h. na fundamentação sobre as atividades exercidas entre o museu e a escola a diferença pode ser notada imensamente, enquanto a escola visa trabalhar suas atividades fundamentadas no livro e na palavra, o museu fundamenta as atividades no seu objetivo.

2.1.1 O Museu das Bandeiras da Cidade de Goiás: Como ambiente não formal para o ensino de ciências

Ao caracterizarmos um museu histórico como sendo parte de uma educação não formal daremos ênfase ao contexto histórico que o museu pode trazer para o nosso foco, assim podemos emergir nos conteúdos científicos e trabalha-lós para aumentar a chance de alcançar uma educação científica a priori. De maneira que o MUBAN nos conceda ter uma visualização diferente das relações científicas, em diferentes áreas do conhecimento; trazendo a multidisciplinaridade como potencial pedagógico dos espaços não formais. Assim a competência em afirmar que as tendências dos museus é a caracterização do seu perfil, evidencia de forma que ele não se entenda apenas como sendo um complemento para a escola, mas também um caminho a ser estudado e usado como a escola.

Queremos mostrar aqui que este simples museu da cidade de Goiás, possui um riquíssimo material para estudo de espaços não formais, pois ele consegue agrupar como já dito, uma multidisciplinaridade que vai desde a história até as ciências. A diferenciação do

MUBAN por ser um museu histórico e não um museu científico faz com que ele tenha uma busca de educação científica por meio de visitas a este espaço e que deva ser realizado por um guia juntamente com o educador social. De forma que o guia realiza as introduções históricas e o educador social¹ de ciência procura confirmar e/ou que os alunos coloquem as relações científicas presentes.

Outro ponto notório, é que deve ser feito antes das visitas um relatório e/ou roteiro das paradas temáticas, evidenciando cada ambiente, interesses a ser estudado para uma educação não formal em um museu histórico.

O MUBAN concentra um grande acervo cultural histórico que vão de bibliografias dá sua construção, ao mostrarmos que ele faz referência a um ambiente de estudo para o ensino de ciências não abrangeremos ele todo, mas sim traçaremos um roteiro para que assim fique claro com que queremos trabalhar. Desta maneira podemos chamar de ambiente de interesse cada parada que for realizada; que por meio de perguntas chaves dada depois da historicidade contada pelo guia/professor, a partir daí fomentaremos as discussões em busca das realizações científicas.

Como já dito antes que criaremos um roteiro para melhor exemplificar o que queremos trabalhar através de atividades a serem desenvolvidas; notaremos cinco ambientes de interesse, porém deve ser entendido que nunca limita a estes.

Os Museus e Centro de ciências segundo Marandino (2001) estabelecem ambientes temáticos com enorme potencialidade educacional a partir do momento em que se utiliza a visualização, dramatização, manipulação para manifestar-se valores históricos, científicos e tecnológicos que vem ao encontro daquilo que os educandos carecem no cotidiano. Marandino (2001) ainda nos mostra várias pesquisas a respeito à aprendizagem em museus, que tem sido feitas para evidenciar o potencial que estes espaços oferecem. De maneira análoga, segundo Marandino (2001) vemos que entre os sujeitos mediados pelos objetos que ocorrem no museu podem ser analisados com base na teoria da aprendizagem.

Desta forma os Museus Históricos, assim como o escolhido para a discussão de caso o MUBAN, individualiza a precisão da relação do homem com a própria história, com chances de fomentar seus valores educativos que levam em conta suas eventuais necessidades. E um dos primeiros passos para essa formação são que as práticas docentes não se restrinjam apenas ao espaço físico escolar, nem as demasiadas metodologias impostas. Portanto, essa proposta de utilizar espaços não formais permitirá atender aos objetivos de que é ensinar para cumprimento das ciências e seus respectivos fins.

3 RELATÓRIO DAS POTENCIALIDADES PEDAGÓGICAS DO MUSEU DAS BANDEIRAS

Os museus têm sido constantemente estudados e pesquisados por trazerem sua historicidade. Para nós, o museu histórico da Cidade de Goiás o MUBAN tem grande importância, pois através dele podemos realizar um trabalho onde engloba a riqueza da multidisciplinaridade das ciências.

Este museu também concede trabalhar em um espaço diferente do que foi pesquisado em outros trabalhos, sendo que os demais, são museu de ciências aptos para fazer experiências e este sendo um museu histórico permite estar mais perto da vivência de cada aluno. É válido ressaltar que não podemos criar um roteiro somente baseando em matemática, pois propomos trabalhar a multidisciplinaridade.

Para chegarmos a uma ideia, antes de visitar um museu histórico para formação científica a alunos de ensino médio e fundamental é preciso antes criar um roteiro com paradas temáticas para assim termos êxito no que se propõem.

Assim criamos um roteiro para atenuar conteúdos científicos que este espaço histórico nos transmite desde sua criação.

➤ Primeiro ambiente de interesse: **Fachada**



Figura 1

foto: Daúde R. B.

Ao chegarmos ao MUBAN encontramos um prédio imponente, impossível não reparar em sua fachada, onde podemos caracterizar a primária oportunidade para a primeira parada para discussão de alguns conceitos.

História: A bandeira de Bartolomeu Bueno (Anhanguera) foi uma das primeiras a chegar a região da província de Vila Boa e, meados do século XVIII. Com eles vieram um grande número de Árabes o qual influenciaram de forma significativa o estilo das primeiras construções. O MUBAN foi uma destas construções que tem em sua fachada o estilo arquitetônico árabe. Um curioso em meio ao mito e lenda que se conta nos bicos de Vila Boa é que nesta Cadeia que apenas um “ladrão” (Tarzan) conseguiu fugir da cadeia, pulou do 2º andar enquanto estava sendo julgado na Câmara.

Questionamentos Lúdicos: Como a Educação não formal mostra um pluralismo e sendo o aluno o produtor de seu conhecimento o educador social neste questionamento pode abordar de questões tais: Qual a altura que o escravo Tarzan pulou? A qual velocidade ele pode ter atingido com o salto? Quanto tempo pode ter durado esse salto? Qual a influência dos Árabes na comunidade religiosa e na cultura de Goiás? O que se observa em relação às janelas? Existe alguma simetria entre elas? O que é razão áurea?

Conteúdos: Semelhanças de Triângulos, Razão Áurea, altura, mediatriz, perímetro, área; Cruzadas (mouros- cristãos), Religiões, Geografia e História do Brasil e de Goiás; Velocidade média; Simetria;

Dessa maneira com os questionamentos, podemos surgir com conteúdos espontaneamente. Do tipo, Que altura Tarzan pulou? Qual velocidade ele atingiu no salto? analogamente isso já está relacionado com altura e também com velocidade média; A influência dos Árabes nas viagens juntos com Anhanguera, neste caso estamos trabalhando Cruzadas, Geografia e História do Brasil, Nas paredes e nas janelas podemos identificar Razão Áurea, Mediatriz, Perímetro Área.

➤ *Segundo ambiente de interesse: térreo*

• *1ª Sala de Cadeia Masculina*

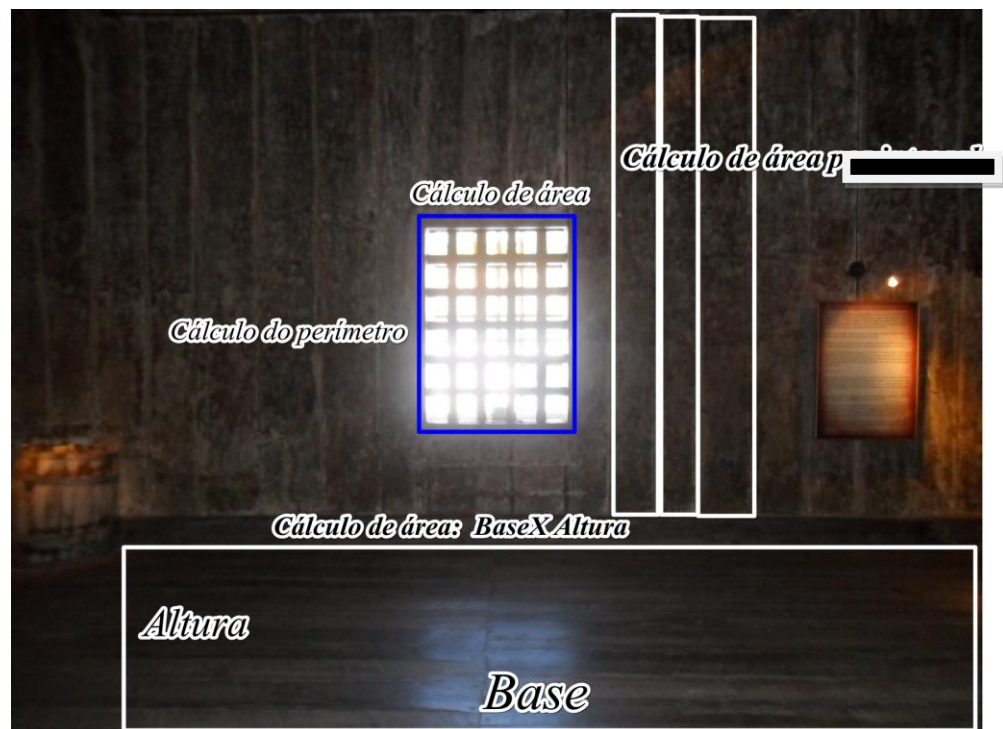


Figura 2

foto: Daúde R. B.

Ao entramos no MUBAN a primeira sala à direita encontramos a Cadeia.

História: A cadeia pública é considerada um remanescente da Idade Média. Foi considerada uma “pavorosa” masmorra onde se localizavam infelizes e delinquentes; fossas descobertas mostram ratos putrefação boiando. Falta de água, de aparelhos sanitários, e, nos cúbicos nem sol bate. Jogavam sal grosso no chão batido da sala para evitar infecções. (MARQUES,1997). As paredes espessas com mais de um metro e vinte centímetros de

diâmetro, contando com grades nas janelas remanescentes da cadeia original; telhado com vigas de madeiras que sustenta o 1º andar. Cada sala comportava cerca de 150 prisioneiros.

Questionamentos Lúdicos: Nesta seção podemos perceber a influência dos estudos da química juntamente com a matemática e a história, é o que propomos em nosso trabalho que é a interdisciplinaridade. Daí podemos abordar questões como: Qual a ação do sal nas infecções da carne humana? Como ocorre a decomposição dos organismos? Quais as medidas da sala e o espaço destinado para cada prisioneiro? Como e porque as vigas sustentam o 1º andar? Com o amontoado de gente nesse espaço, a temperatura poderia aumentar dentro dessa sala? Comparando com as celas das cadeias atuais podemos concluir que hoje a saúde dos presos é mais evidente?

Conteúdos: Ação do Iodo de Sódio nos organismos vivos; decomposição de organismos; áreas de figuras planas, Volume de um Sólido; Centro de Massa; Temperatura.

De maneira análoga podemos intervir através desses questionamentos lúdicos de forma que os conteúdos científicos já ficam evidenciados pelos discentes. Como é o caso da Ação do Iodo de sódio nos organismos vivos juntamente com a questão da ação do sal na carne humana; Variação de temperatura em determinado ambiente com pessoas aglomeradas, e também as formas geométricas.

- *Terceiro ambiente de interesse: térreo*
- *2ª Sala de Cadeia Masculina*



Figura 3

foto: Daúde R. B.



Figura 4

foto: Daúde R. B.

História: Existiam aqui os mais extravagantes e brutais instrumentos tais como palmatórias “compridas” e grosseiras, os troncos de madeira nos quais eram amarrados os

doentes mentais irrecuperáveis; os acoites enormes de couro d'anta, algemas de ferro, pesadíssimas providas de corrente (MARQUES, 1997).

Questionamentos Lúdicos: Aqui vimos a história das formas que extraíam o ouro, prendiam as pessoas e mais. Podemos destacar aqui questões do tipo: Que material era confeccionado as algemas e as correntes desta época? De que forma eram feita a mineração de ouro? Que utensílios utilizavam para extrair o ouro? Para que servia o Crisol ou Candinho? Qual é o diâmetro e o raio da circunferência de cada algaema?

Conteúdos: Constituição de alguns elementos metálicos (ponto de fusão/ solidificação/ ebulição); Diferentes formas de extração do Ouro: bateia, Mercúrio; Tópicos de Preservação Ambiental; Evolução tecnológica dos instrumentos usados agricultura; Raio e diâmetro.

Considerando os elementos que se pode imaginar após os questionamentos e fazendo a relação com os conteúdos científicos podemos aqui relacionar de forma: Como era feito a mineração do ouro, raio e diâmetro das algemas e qual material era confeccionado com a evolução tecnológica. Também qual era o ponto de fusão dos materiais metálicos, como eles derretiam esse material. Sobre o mercúrio podemos falar como era usado na extração do ouro com a separação dos demais minerais, relacionando esses ataques do garimpo (uso do mercúrio) na alteração da preservação ambiental.

- *Quarto ambiente de interesse: 1º Andar*
 - *Escadas e Câmara*



Figura 5

foto: Daúde R. B.



Figura 6

foto: Daúde R. B.

História: Escada que permitia o acesso ao primeiro andar do edifício, chamado Câmara do Tribunal do Júri: está é uma replica com as mesmas medidas da original.

Questionamentos Lúdicos: Nota que a força da matemática estava presente de tal forma naquela época que até hoje a réplica da escada pode ser construída da mesma configuração. Donde tira de temas: Por que a escada possui esta inclinação? Que inclinação é esta? Existe razão áurea nesta escada?

Conteúdos: Coeficiente Linear e Angular; Retas paralelas; Figuras Planas; Relações Trigonométricas; Razão Áurea.

Dentre as paradas a que mais emociona é ver que em uma simples escada podemos trabalhar com matemática, física e história entre outras, porque aqui encontramos coeficiente linear em uma simples inclinação, retas paralelas, figuras geométricas, também o estudo de gráfico partindo do início da escada. Enfim a abrangência em uma monumental figura que servia apenas para dar acesso ao segundo ambiente deste espaço que hoje é histórico serve desde sua criação como fonte de estudo.

- **Câmara**



Figura 7

foto: Daúde R. B.



Figura 8-

Foto: Daúde R. B.

História: Este espaço foi dedicado ao julgamento dos acusados de crimes; local destinado ao sorteio dos setes membros do tribunal do Júri. Desta câmara, acredita-se que “Tarzan” pulou pela janela e fugiu. Possui uma Urna de madeira para o sorteio do Tribunal do Júri, uma mesa Cavalete e Cadeira imperial, todos os datados do século XVIII. Neste mesmo salão possui uma prensa de bronze para cunhar moedas com o selo da coroa portuguesa, criada em 1751. Um Quinteiro e medidas de bronze fundido (popularmente chamado de quindim) provenientes da casa de fundição da Província de Goyas no século XVIII. Balança para ouro granulado. Além do Candinho ou Criso (Vaso em forma de cone, onde se derretem metais preciosos em alta temperatura) encontrado durante as escavações arqueológicas na Casa de Fundição da Província de Goyas.

Questionamentos Lúdicos: Desde aquela época a probabilidade estava presente mesmo que os estudos aqui nessa região não eram tão influente, mas mesmo assim as hipóteses podem ser levantadas. Como eram realizados os sorteios para compor o tribunal do Júri? Dentro catorze escolhidos, qual a chance de sete serem sorteados para compor o tribunal? Por que uma prensa era usada para cunhar moedas? Como a balança verifica o peso do ouro? Podemos calcular o volume do ouro? De que forma se faz isso?

Conteúdos: Princípio Fundamental da contagem (Estatística e Probabilidade); Torque; Ponto de Fusão de alguns metais (ouro/bronze); Sistema Internacional de Medidas; Volume de sólidos geométricos.

A probabilidade também considerada sorte ou azar há um grosso modo já pode ser levantada nesta parada que já quase se finda, tal como a física que se torna presente na cunhagem de moedas que usa força, pressão ou torque; de tal modo também trabalhamos o SI (sistema internacional de medidas) que aguça o imaginário dos alunos. Como eles sabiam encontrar o ponto de fusão do ouro e dos demais minerais. Relacionar essas matérias com os sólidos geométricos e como é feito o cálculo deles. Como era feita contagem naquela época, assim podemos envolver tudo isso em apenas nessa pequena parada temática.

➤ *Quinto ambiente de interesse: Pátio*

- *Cisterna*



Figura 9

Foto: Daúde R. B.

História: Conforme Marques (1997) a água, nesse caso provinha do reservatório da cadeia datada de 1778 e era trazida pelos encarcerados numas pipas bojudas, impregnadas de betune, sustentadas essas, num varão de aroeira, apoiada nos ombros de cada um dos

carregadores. Dizem que é a mesma mina desde a criação da Cadeia, com oito metros de profundidade, cinco submersos.

Questionamentos Lúdicos: Desde sua criação e/ou feitio, a cisterna é uma marca registrada do MUBAN. Aqui podemos mais uma vez ter uma multidisciplinaridade que aborda desde conceitos físicos, químicos e matemáticos sem contar com a história. Qual o tempo que gastaríamos para retirar água da cisterna? Qual profundidade da cisterna? Que plantas são essas em volta de sua coluna? Podemos calcular o volume dessa cisterna? Qual o raio e o diâmetro da cisterna? O que são fungos? É possível calcular o peso total dessa cisterna?

Conteúdos: Figuras espaciais; Volume; Diâmetro; Área do círculo; Lençóis Freáticos; Vaporização da água;

Para findar essa visita ao MUBAN não podemos deixar de fora uma marca que também é histórica, uma cisterna que está aqui desde a construção do MUBAN e que servia o museu. Nessa pequena fonte histórica podemos relacionar os conteúdos tais como: geometria, fenômenos físicos, químicos, como é o caso da evaporação da água, os fungos existentes ao redor da cisterna, e para finalizar os conteúdos matemáticos que é o mais importantes sem deixar de lado todos os outros. Aqui podemos estudar cálculo do cilindro (volume, secção do cilindro), área do círculo (raio e diâmetro). Enfim destaca-se uma enumerabilidade de conteúdos que nos fazem interagir com os alunos de maneira oportuna e com grande aprendizado.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com essa pesquisa pude perceber com clareza a importância de novos métodos de ensino para auxiliar a aprendizagem dos discentes. O potencial pedagógico que se encontra no MUBAN, é riquíssimo e proporciona os múltiplos ambientes a serem estudados dentro este espaço, dessa forma evidência vários enfoques dentro das ciências, assim estabelecendo atender muitos alunos, podendo ser trabalhado no ensino, que no nosso caso é o estudo da educação não formal. Educação está que foi comparada com várias outras educações como mostra Gohn (2010). Outro ponto positivo desta pesquisa foi ver que mesmo ela sendo pouco conhecida por esta sendo estudada há pouco tempo, é que em outros séculos já se via a potencialidade dela, como Montesquieu cita no século XVIII.

Maria da Glória Gohn tem sido a percussora nessa área de pesquisa, mas nos dias atuais tem havido um crescimento significativo de análises que investigam as práticas e a formação de educadores atuantes em espaços não escolares, apesar da temática ser ainda principiante. Assim essa nova vertente pode ser de incomensurável ajuda, pois ela faz com que os alunos busquem e construam seu conhecimento através de conceitos que eles próprios já possuem.

Assim nota-se que na educação não formal referencia a tese da intencionalidade, o aprendizado espontâneo e a instrumentalidade resguardada no seu principal responsável, o “educador social”, que fora das escolas, em locais interativo-intencionais tem suma importância na construção do conhecimento de forma coletiva com desígnio na ação de cada um.

Mesmo usando somente o museu das bandeiras- MUBAN como espaço estudado, é válido ressaltar que não é somente em museus que podemos encontrar aportes para a educação não formal, como define Gohn (2010) que qualquer espaço pode ser interagido dentro da educação não formal, desde que respeite os critérios que são dados como: Roteiro técnico, não possuir uma metodologia pronta, pois não se sabe o que podemos encontrar no espaço definido a ser estudado entre outros relatado por Martins (2009). Podendo assim desenvolver essas atividades em locais como: praças, shoppings, em casas seja elas históricas ou até mesmo uma casa da idade contemporânea e outros mais.

Fazendo então uma análise da educação não formal com as demais educações aqui estudadas, como no caso da educação formal e informal, Martins (2009) faz essa analogia nos mostrando como cada uma atua; dividida do seguinte modo: Durabilidade, universalidade, Instituição e Estruturação, na qual é feita por ele e comentada neste trabalho. Assim é de valia lembrar também que a educação não formal na visão de Martins (2009) é vista como sendo

qualquer tentativa organizada e sistemática que normalmente se realiza fora dos quadros do sistema formal de ensino. A educação formal ela tem limites definidos, onde tem um período de formação que encontra desde o primeiro ano do Ensino Fundamental até o último ano da universidade. E a educação informal é definida no decorrer da vida.

Gohn (2010) do mesmo modo faz comparações entre as educações: Formal, não formal e informal. Assim a autora ressalta a educação formal como sendo regulamentada e normatizada com presença dos currículos na escola e também do espaço territorial escolar. Na educação não formal, ela mostra o aprendizado na forma coletiva que acontece. E na informal destaca os procedimentos de socialização causados no interior de relações intra e extra familiar.

De maneira à defesa da educação não formal, destacamos o processo de produção de sujeitos independentes e libertados onde o sujeito possui uma concepção e/ou formação cidadã, aparecendo como hipótese principal. Esse fato é destacado desde os movimentos sociais, conhecimentos associativos, programas de formação sobre direitos humanos, emergência de projetos sociais de naturezas diversas, em que a atuação coletiva se faz no campo das artes da educação e da cultura como relata Gohn (2010).

Sobre o espaço não formal trabalhado nesta pesquisa; o MUBAN mostra grandes potencialidades a serem trabalhadas, não para somente nestas cinco apresentadas no relatório técnico, pois o ambiente histórico guarda vários monumentos importantes a serem investigados, até mesmo seu recinto físico com lugares extraordinários que possibilitam definir a interdisciplinaridade e o estudo de ciências.

A respeito do relatório técnico, trabalhar com essa nova tendência foi muito favorável para meu desenvolvimento, assim pude perceber que a educação não se baseia em um único aspecto o tradicional, mas sim na interação dos alunos com o concreto, confrontando as idéias de alguns teóricos. Onde cada ambiente pesquisado guarda riquezas e nos mostram a grandiosidade e a preciosidade guardada por trás de um espaço histórico ou até mesmo na natureza.

A cada parada técnica proposta o encanto que a matemática nos apresenta é de um fascínio inigualável, podendo nos fornecer em suas formas, seja elas na geometria (formas, volumes e outros), no princípio de contagem, na estatística ou na probabilidade e outros mais; a grande inclusão digamos assim, com as demais ciências estudadas, guardando um aporte interdisciplinar muito rico, emergindo conteúdos diretos e espontâneos, dentro da concepção de cada indivíduo ali presente com o auxílio do educador social que é o responsável pela interação e conhecimento dentro da educação não formal.

Dentro dessas paradas podemos destacar inúmeros conteúdos matemáticos tais como: no primeiro ambiente podemos destacar Semelhanças de triângulos, Razão áurea, mediatriz entre outros; no segundo ambiente em que propomos é válido ressaltar Volume de um sólido, área de figuras planas entre outros; no terceiro ambiente o domínio que podemos enfatizar é o Raio e diâmetro das figuras; No quarto recinto proposto a capacidade de se trabalhar com crianças a serem alfabetizadas com adolescentes e até mesmo adultos é de grande importância, pois aqui podemos ter os primeiros artefatos para as crianças aprenderem a somar, multiplicar, dividir, subtrair, contar entre outros; nos adolescentes e nos adultos é de grande valia trabalhar o estudo de funções, gráficos em 2D e 3D que é a escada que dá acesso ao segundo andar do prédio do MUBAN, dentre outros e por fim a nossa última observação feita dentro do espaço do MUBAN e a quinta e última parada a cisterna que se localiza no pátio, onde podemos trabalhar desde o volume do cilindro até o cálculo do raio e diâmetro no meio de outros conteúdos.

Explorar esse ambiente histórico, fazer essa investigação no museu, e estudar essa nova vertente da educação que é principiante, é de suma importância e de grande riqueza pessoal, pois conhecer e desbravar novas áreas do conhecimento é incomensurável satisfação.

REFERÊNCIAS

FÁVERO, Osmar. **Educação Não- Formal: Contextos, Percursos e Sujeitos.** Educ. Soc., Campinas, Vol. 28, n. 99, p. 614-617, maio/ ago. 2007

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: Saberes Necessários à Prática Educativa.** São Paulo: Paz e Terra, 2002.

GOHN, Maria da Glória. **Educação não formal e o educador social: atuação no desenvolvimento de projetos sociais/ Maria da Glória Goh.** – São Paulo: Cortez, 2010. – (Coleções questões da nossa época); v. 1.

LABURÚ, Carlos Eduardo. ARRUDA, Sérgio de Mello. NARDI, Roberto. **Pluralismo metodológico no Ensino de Ciências.** In: *Ciência & Educação*, v. 9, n. 2, p. 247-260, 2003.

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

MARQUES. Octo. **Casos e Lendas**, 1997. “Cadeia Centenária.” P. 145- 146.

MARTINS, Cláudio Souza. Dissertação. **O Planétário: Espaço Educativo Não formal Qualificando Professores da Segunda Fase do Ensino para o Ensino Formal.** 2009

WOLFF Tubs, Mariléia Aparecida. **Educação Bancária- Educação Formal Educação problematizadora Educação não-formal.** Trabalho nº 14. UNIPLAC. 2007