

PRÁTICAS EDUCATIVAS: EDUCAÇÃO FORMAL ALIADA A NÃO- FORMAL
PRÁTICAS EDUCATIVAS EM CIÊNCIAS: EDUCAÇÃO FORMAL ALIADA A
NÃO-FORMAL

Cleverson Carlos Pereira

Instituto Federal Baiano/ Campus Teixeira de Freitas – cleversonmg@yahoo.com.br

RESUMO

Este artigo focaliza as relações de ensino e aprendizagem estabelecidas em espaços de Educação Não Formal, mas especificamente em Centros de Ciências, como Museus de Ciências e Parque das Ciências. Apresenta uma revisão bibliográfica com o intuito de analisar as contribuições que a Educação Não Formal tem oferecido a Educação Formal, estabelecendo características, semelhanças, distinções e relações entre elas, com o objetivo de conhecer como elas se fundem e efetivam aprendizagens. Para isso, traz autores como Maria da Glória Gonh e Martha Marandino e outros pesquisadores que ajudam a investigar o lugar que a Educação Não Formal ocupa na atualidade, considerando ser reconhecida cientificamente, além de estar inserida no Programa Nacional em Educação em Direitos Humanos (PNEDH), sendo que, pela Lei de Diretrizes e Base da Educação Nacional (LDB), são retratadas as particularidades da Educação Formal versus a Educação Não Formal. A realização do levantamento feito evidenciou a escassez de material que enfoca a Educação Não Formal e seu potencial formativo, considerando que se caracteriza como um espaço que promove aprendizagens. Possibilitou ainda constatar a distribuição desigual dos espaços não formais de educação voltados ao ensino de ciências, pouco espalhados pelo Brasil. Portanto, o trabalho pretende colaborar com a discussão sobre a criação de mais Espaços de Educação Não Formal diante de suas contribuições para a aprendizagem significativa, aquela que possibilita aos sujeitos apropriar-se do conhecimento produzido em sua cultura.

Palavras-chave: Educação formal. Educação Não formal. Práticas Educativas. Ensino de Ciências.

INTRODUÇÃO

O presente trabalho traz uma revisão bibliográfica sobre Educação Formal e Não Formal com o intuito de conhecer como elas se fundem e efetivam aprendizagens, refletindo mais especificamente sobre os objetivos e contribuições da Educação Não Formal para a efetiva

construção do conhecimento dos sujeitos para uma aprendizagem cidadã e crítica, bem como suas contribuições para a educação regulamentada pelo currículo e avaliações da chamada Educação Formal. Para isso, traz os conceitos de educação formal e não formal estabelecendo distinções e relações entre elas, destacando as propostas da Educação Não Formal como prática pedagógica possibilitadora de aprendizagens não importando a idade e nem a modalidade de ensino, com o intuito de incentivar a formação de mais Espaços Não Formais de Educação, como os Centros de Ciências, Museus, entre outros por disseminar a cultura como aprendizado significativo.

Sobre a Educação Não Formal, torna-se relevante trazer à tona os postulados de Paulo Freire, quando o autor discorre sobre o processo de formação cidadã já na infância. A este respeito, Freire (2000) afirma que:

Antes de tornar-me um cidadão do mundo, fui e sou um cidadão do Recife, a que cheguei a partir de meu quintal, no bairro da Casa Amarela. Quanto mais enraizado na minha localidade, tanto mais possibilidades tenho de me espriar, me mundializar. (FREIRE, 2000, p.25)

Tomada a pesquisa bibliográfica como ferramenta metodológica do trabalho. Deste modo, procurou-se investigar os estudos sobre a temática abordada que já foram construídos e publicados, a saber, o diálogo entre a Educação Formal e a Não Formal. A consulta ao referencial bibliográfico facilita e abre novos horizontes sobre o assunto em pauta. Neste sentido, Lakatos e Marconi (2003, p.183) afirmam que:

A pesquisa bibliográfica, ou de fontes secundárias, abrange toda bibliografia já tornada pública em relação ao tema de estudo, (...). Sua finalidade é colocar o pesquisador em contato direto com tudo o que foi escrito, dito ou filmado sobre determinado assunto, inclusive conferências, seguidas de debates que tenham sido transcritos por alguma forma, quer publicadas, quer gravadas.

EDUCAÇÃO FORMAL E EDUCAÇÃO NÃO FORMAL: CARACTERÍSTICAS, SEMELHANÇAS, DISTINÇÕES

A escola é considerada pela sociedade, de maneira geral, como o ambiente da aprendizagem, cabendo à mesma a tarefa de formar indivíduos intelectualmente autônomos, capazes de enfrentar os novos desafios gerados pela globalização e pelo avanço tecnológico na era da informação. Maria Gohn (2006, p. 30), ao trazer à tona tal discussão, define algumas características para a escola, centro da educação formal, sendo elas: tempo, local específico, pessoal especializado, organização de vários tipos, sistematização sequencial das atividades, disciplinamento, regulamentos e leis, órgãos superiores, entre outras.

Assim, quando se fala em Educação Formal, observa-se neste universo um caráter metódico que, usualmente, divide-se por idade e classe de conhecimento e que objetiva à denominada aprendizagem efetiva da teoria, além da certificação e titulação que possibilitam os indivíduos a seguir para graus mais avançados.

Na educação formal, entre outros objetivos destacam-se os relativos ao ensino e aprendizagem de conteúdos historicamente sistematizados, normatizados por leis, dentre os quais se destacam o de formar o indivíduo como um cidadão ativo, desenvolver habilidades e competências várias, desenvolver a criatividade, percepção, motricidade etc. (GOHN, 2006, p. 29).

A Educação Formal está também ligada a dados e estatísticas e principalmente uma organização e sistematização específicas. Segundo Pimenta,

O ensino corresponde numa aprendizagem onde o professor dá a matéria e uma lição para o aluno fazer, no qual na próxima aula faz uma recapitulação da aula anterior corrigindo os exercícios, se todos fizerem, passa a frente, se ficou duvidas é preciso que se prolongue mais esta matéria, depois de solucionar todos os problemas, aí podemos prosseguir com a matéria. (PIMENTA, 1991, p. 90).

. Para Ghanem e Trilla (2008), contribuíram com a mudança desse paradigma em questão, a televisão e, posteriormente, a internet, sendo que estes itens desempenharam um papel no sentido de fazer com que a sociedade e a própria escola considerem que a educação não é monopólio das mesmas, despertando, dessa forma, outros questionamentos sobre a formação de costumes e mudanças de comportamento provocadas, divulgadas e estimuladas pelos meios de comunicação

Diante dessas mudanças, e sendo a aprendizagem um tema central no domínio da educação, tentativas de reformas têm sido implementadas pelo Ministério da Educação, proclamando uma organização que possa garantir que todas as crianças e adolescentes possam de fato aprender o que se lhes ensina na escola. Esse é o discurso oficial do ensino formal na atualidade.

O ser humano é, sobretudo, um curioso. Nasce pesquisador das vozes ao seu redor, do espaço que o cerca, dos objetos que lhe caem à mão e dos brinquedos que o circundam, seja a pipa ou o carro automático. A questão a se discutir é: até onde a Educação Formal, com seus paradigmas teóricos e metódicos, interfere na continuidade desse sujeito como curioso e pesquisador do mundo? É no contexto dessas novas discussões que surge o conceito de Educação Não Formal, a qual é definida por Gohn como

[...] Sem atributos, sem organização por séries/idade/conteúdos; sem atuação sobre aspectos subjetivos do grupo; trabalha e forma a cultura política de um grupo. Desenvolve laços de pertencimento. Ajuda na construção da identidade coletiva do grupo (este é um dos grandes destaques da educação não formal na atualidade); ela pode colaborar para o desenvolvimento da autoestima e do empowerment do grupo, criando o que alguns analistas denominam o capital social de um grupo. Fundamenta-se no critério da solidariedade e identificação de interesses comuns e é parte do processo de construção da cidadania coletiva e pública do grupo (GONH, 2006, p. 28).

A este respeito, portanto, é pertinente refletir sobre a Educação Não Formal como aquela que se aprende, por meio dos processos de compartilhamento de experiências, principalmente em espaços coletivos e em ações cotidianas, em que as pessoas se influenciam mutuamente.

O grande educador é o outro, aquele com quem o indivíduo interage e ou se integra. Dessa forma, a Educação Não Formal tem adquirido maior visibilidade na medida em que a educação, genericamente falando, está sendo percebida como direito e, conseqüentemente, componente de acesso ao poder e à participação política.

Neste sentido, cabe apresentar algumas iniciativas voltadas para o desenvolvimento desta temática, a exemplo do olhar do Ministério da Educação, através do Programa Nacional de Educação em Direitos Humanos – PNEDH¹ (2008, p. 43), que compreende seis dimensões para a Educação Não Formal:

- A qualificação dos indivíduos para o trabalho;
- A adoção e exercício de práticas voltadas para a comunidade;
- A aprendizagem política de direitos através da participação em grupos sociais;
- A educação realizada na e pela mídia;
- A aprendizagem de conteúdos da escolarização formal em modalidades e esferas diversificadas; e, finalmente,
- A educação para a vida, no sentido de garantir a qualidade de vida.

Na perspectiva apresentada por Gohn (2005, p. 40), a educação foi convocada a enfrentar os desafios gerados pela globalização da economia e pelo avanço tecnológico na era da informação/informatização, visando, também, promover o acesso dos excluídos ao mercado de trabalho rumo a uma sociedade mais justa e igualitária.

Desta forma, a Educação Não Formal caracteriza-se por um conjunto de aspectos e de ações que acontecem em espaços próprios, com objetivos diversos, entre eles, o de educar para a cidadania, para a autonomia, para os direitos humanos e para a obtenção da cultura acumulada pela humanidade.

¹ Trata-se de um programa do Governo Federal do Brasil, e foi criado com base no art. 84, inciso IV, da Constituição, pelo Decreto nº 1904 de 13 de maio de 1996, "contendo diagnóstico da situação desses direitos no País e medidas para a sua defesa e promoção, na forma do Anexo deste Decreto".

No Brasil, a expansão da Educação Não Formal coube a uma nova comunidade educativa, designando os atores participantes do processo educacional, dentro e fora das unidades escolares. Os professores e especialistas pertencem à comunidade interna e externa das escolas, assim como a comunidade do entorno da unidade escolar, composta de organizações da sociedade civil, movimentos sociais, sindicatos, associações religiosas, (ONGs), sujeitos atuantes no Terceiro Setor, organizações de empresários, bem como, aqueles que ali residem e trabalham não necessariamente pertencente a alguma entidade ou movimento social (GOHN, 2005, p. 40).

A Educação Não Formal é caracterizada por um conjunto de ações e processos específicos que acontecem em espaços próprios, que tem como função a formação ou instrução de indivíduos sem a vinculação à obtenção de certificados próprios do sistema educativo formal, este regido e supervisionado pelas políticas educacionais oficiais (GHANEM; TRILLA, 2008. p. 26).

Além disso, observa-se a partir da análise destes dois espaços que não há um paralelismo completo entre o curso de aprendizagens e o desenvolvimento dos correspondentes tipos de ensino. O ensino formal tem a sua própria sequência e a sua própria organização, segue uma matriz curricular e horários pré-determinados e não se pode esperar que as suas leis coincidam com as leis dos processos de desenvolvimento que solicita e mobiliza o aluno na Educação Não Formal. Nesta situação, há mudanças quanto ao paradigma vivenciado na Educação Formal que estimula a pesquisa científica primordialmente no Ensino Superior e a Educação Não Formal que envolve a pesquisa em qualquer período da vida, além do ensinar e aprender de modo “voluntário” no segundo caso e regido por notas e classificações no primeiro. Sob esta nova perspectiva, fica evidente que desde o ensino de base a criança pode adquirir o hábito da pesquisa, questionando, problematizando e interagindo com os conhecimentos científicos.

Problematizar significa "problematizar a temática referida, o que envolve necessariamente a análise da realidade, que vai se desvelando com a superação do conhecimento puramente sensível dos fatos pela razão de ser dos fatos" (FREIRE, 1982, p.19).

Assim, a Educação Não Formal parte para uma prática cidadã, haja vista, que nela existe uma intencionalidade na ação, no ato de participar, de aprender e transmitir ou trocar saberes. Desta forma, aponta para a relevância do reconhecimento deste campo cultural com o qual os indivíduos interagem, refletindo sobre a inclusão da educação nos complexos processos de comunicação que constituem o ambiente circundante.

Na modernidade foi possível observar um avanço nas discussões acerca dessa concepção de educação, encontrando respaldo na própria Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), promulgada em 1996, sob o número 9.394, onde são reconhecidos como educativos ações e processos desenvolvidos por movimentos sociais e organizações da sociedade civil, nos quais a Educação Não Formal prevalece. Gohn (2005, p. 45) afirma que a Educação Não Formal tem campos que correspondem a sua área de abrangência, sendo:

- 1º A aprendizagem política dos direitos dos sujeitos, enquanto cidadãos;
- 2º Capacitação para o trabalho, identificação de habilidades e/ou potencialidades;
- 3º Aprendizagem para o exercício de práticas para solução de problemas do cotidiano;
- 4º Aprendizagem dos conteúdos da educação formal em formas e espaços diferenciados;
- 5º Educação desenvolvida na e pela mídia, em especial a eletrônica;
- 6º Educação para a vida relacionando-se com as práticas políticas e sociais de seu entorno.

Sendo assim, a Educação Não Formal permite o diálogo e valoriza a importância do outro na constituição do sujeito. Daí sua grande relevância para um processo de ensino-aprendizagem capaz de incentivar a transformação. Dessa maneira, é importante que a Educação Não Formal interaja com a Formal, para que ambas interfiram de maneira significativa na formação do sujeito.

[...] encaramos as práticas da educação não formal como passíveis de serem aplicadas a todos os grupos etários, de todas as classes sociais e em contextos socioculturais diversos, gerando oportunidades de crescimento individual e grupal pela participação em processos de transformação social engendrados por tais experiências educativas. (VON SIMSON, PARK E SIEIRO, 2001, pág. 18).

Para Paulo Freire (2000), só é possível construir um conhecimento autêntico, partindo da realidade e abordando reflexões sobre os problemas vividos pelo povo, buscando assim transformar o ambiente, pois só compreendendo a realidade vivida é possível ler o mundo.

Esta experiência ocorre em ambientes diversos, seja no envolvimento com os conhecimentos da comunidade rural, pela participação atuante em associações, em clubes ou em sociedades beneficentes. Assim, não há dúvida, iria o homem brasileiro aprendendo democracia mais rapidamente (FREIRE, 2000, p.115).

É fundamental, contudo, partirmos de que o homem é ser de relações e não só de contatos, não apenas está no mundo, mas com o mundo. Estar com o mundo resulta de sua abertura à realidade, que o faz ser o ente de relações com a realidade resultantes de estar com ela e de estar nela, pelos atos de criação, recriação e decisão, vai dinamizando o seu mundo. Vai dominando a realidade. Vai humanizando. Vai acrescentando a ela algo de que ele mesmo é o fazedor. Vai temporalizando os espaços geográficos. Faz cultura (FREIRE, 1999, p. 47-51).

A decodificação da situação existencial provoca uma mudança na postura que implica partir do abstrato para o concreto, numa ida das partes ao todo e numa volta deste às partes, num reconhecimento do sujeito no objeto concreto e do objeto como situação em que está o sujeito, saindo, portanto da teoria para a prática (FREIRE, 1982, p. 114).

Diante dos pressupostos teóricos aqui dispostos, cabe enfatizar, dentre outras, a proposta dos PCNs (1998) para o ensino de Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias, quando defende que é indispensável que a experimentação esteja sempre presente ao longo de todo o processo de desenvolvimento das competências, privilegiando-se o fazer, manusear, operar, agir, em diferentes formas e níveis.

Conforme Ghanem e Trilla (2008, p. 43) as educações formais, não formais e informais, o escolar e o social, estão cada vez mais entremeados, o que tem muito de positivo, apesar da existência ainda de dificuldades de concretização e diálogo entre essas práticas. Porém, a escola caminha para deixar de ser o único lugar de legitimação do saber, já que existe uma multiplicidade de saberes que circulam por outros canais difusos, descentralizados e que convivem com tal multiplicidade, constituindo o maior desafio para a Educação Moderna.

Partindo da ideia de Ghanem e Trilla é possível pensar a aprendizagem como um processo que, para além da escolarização, se desenvolve ao longo da vida de um sujeito. Concepção que antes era restrita ao ensino formal, e que tende a alargar-se a espaços extraescolares, de modo a permitir a cada indivíduo, aumentar os seus conhecimentos e desenvolver as suas potencialidades, em complemento da formação escolar. É possível observar essas informações no quadro abaixo, que apresenta a estrutura da Educação Formal e da Não Formal, construído, a partir das ideias de Marandino (2003).

EDUCAÇÃO FORMAL	EDUCAÇÃO NÃO FORMAL
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 formação	Todos os grupos de idade sem distinção de formação
Concebida para atividades em grupo (classe)	Concebida para a construção de conhecimento pessoal, levando em consideração as inferências do sujeito.
Tempo estipulado	Tempo livre
Atividade fundamentada no livro e na fala	Atividade fundamentada no objeto
Conhecimento: professor x aluno	Conhecimento aluno x comunidade

Fonte: Elaborado a partir de Marandino (2003)

METODOLOGIA

Tomada a pesquisa bibliográfica como instrumento metodológico, procurou-se inicialmente investigar os estudos sobre a temática abordada que já foram construídos e publicados entre 2012 e 2015, a saber, o diálogo entre a Educação Formal e a Não Formal que vem surgindo nesse período. Para esse fim, foi feito um levantamento de artigos e periódicos, em bibliotecas digitais como Scielo, banco de teses e dissertações de grandes instituições como Unicamp, USP, que pudessem esclarecer o que vem sendo discutido sobre a questão e como estavam distribuídos estes espaços de educação não formais para o Ensino de Ciências pelo Brasil, chegando a uma Associação de Museus e Centros de Ciências (ABMCC), que traz três edições de um guia, sendo a última de 2015 com informações essenciais sobre 268 espaços científico-culturais brasileiros, como museus, planetários, jardins botânicos, zoológicos, aquários, unidades de ciência móvel e associações que atuam na popularização da ciência e tecnologia no Brasil, onde pode-se baixar gratuitamente a publicação em PDF.

Também, foi feita busca nos sites das universidades estaduais e federais da Bahia, Estado em que atua o pesquisador, encontrando apenas um projeto chamado *Caminhão da Ciência*, que atende o sul da Bahia na categoria de popularização da Ciência oferecida pela UESC (Univerdade Estadual de Santa Cruz).

Foram usados descritores como Educação Formal, Educação Não Formal, Educação Informal, Museus de Ciências, Parque das Ciências, Centro de Ciências, Popularização das Ciências, Ensino de Ciências e Experimentando as Ciências. Algumas teses como de Alberto Gaspar, Maria Gonh e Martha Marandino foram encontradas. A partir dos referenciais adotados por eles foi possível chegar a outras obras, revistas, artigos, periódicos que tratam sobre a vertente da educação não formal e os espaços não formais destinados ao ensino de ciências.

Do conjunto dos trabalhos encontrados foi possível fazer também um comparativo entre o número de espaços não formais de educação para a área de ciências no mapa Brasil dividido em regiões, chegando a este mapa publicado na Dissertação de Mestrado Profissional em Educação do autor, pela Faculdade do Vale do Cricaré, em São Mateus no ano de 2014. Segue o mapa:



Fonte: Elaborado a partir do Guia - Centros e Museus do Brasil 2009 (ABCMC)

Diante das leituras de artigos, teses, dissertações o material forneceu embasamento para escrever sobre educação formal, não formal e suas relações, bem como constatar a distribuição desigual dos espaços não formais de educação voltados ao ensino de ciências, pouco espalhados pelo Brasil.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Pela contribuição oferecida pela Educação Não Formal no que se refere ao processo formativo dos cidadãos, considerando o acesso a aprendizagens, é cabível a defesa de melhor difusão pelo país sobre os Centros de Ciências, ambiente que privilegia uma visão mais crítica e mais generalizada, onde aprender torna-se um ato de conhecimento da realidade concreta, onde o princípio é a situação real vivida pelo educando, e o fim, uma aproximação crítica dessa realidade.

Aspectos que chamam a atenção, no entanto, é a escassez de trabalhos que tomam a Educação Não Formal como objeto de estudo, bem como a distribuição desigual dos Espaços de Educação Não Formal Ciências no país. A extensão geográfica do Brasil contribui de forma direta para diversas disparidades entre as regiões do país. Mesmo próximos, alguns estados apresentam grande distância social entre as regiões, o que demanda consequências em termos sociais, políticos, educacionais e culturais.

Algumas regiões são claramente mais favorecidas em todas essas áreas, é o caso do Sul e do Sudeste. Em contrapartida, a Região Norte distancia-se de todas as demais. Tais distâncias talvez se devam a forma de colonização, já que os principais disseminadores da cultura foram os colonizadores europeus, a população indígena e os escravos africanos, seguidos pelos imigrantes italianos, japoneses, alemães, poloneses, árabes, entre outros.

De acordo com o guia Centros e Museus do Brasil 2009 da Associação Brasileira de Centros e Museus de Ciências (ABCMC), juntamente com a Casa da Ciência (Centro Cultural de Ciência e Tecnologia da UFRJ) e o Museu da Vida (Casa de Oswaldo Cruz/Fiocruz), observa-se que a região Sudeste concentra 112 (cento e doze) das organizações listadas na edição do guia 2009 e a região Sul, 41 (quarenta e uma).

Já as instituições de espaços não formais para a Educação em Ciências nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste não passam de 37, de acordo com a ABCMC, enquanto que na menor região do país, o Sul, existem 41 espaços voltados para o Ensino de Ciências. Torna-se fundamental a necessidade de mudança desse panorama, em meio ao contexto vivenciado na atualidade.

CONCLUSÃO

O estudo feito desta pesquisa bibliográfica sobre Educação Formal e Não Formal sugere uma maior atenção por parte dos Educadores, Gestores Educacionais e Gestores Públicos sobre a possibilidade de potencializar a Educação Informal através da popularização das áreas de conhecimento em Espaços de Educação Não Formal de Educação. Como por exemplo, Centros de Ciências, Museus, Zoológicos, Observatório Astronômicos, Teatros, Jardins Botânicos, Parques Zoobotânicos, dentre outros espaços.

Estes espaços têm se mostrado realmente adequados para a disseminação de Educação para a Vida, pois os visitantes são desprovidos de filiação a uma instituição, não realizam atividades avaliativas e por isso, estão apegados ao objeto de estudo e não a nota. Torna-se

necessário uma atenção aos benefícios alcançados pela Educação Não Formal para a mesma definitivamente ser experimentada intensamente pelos alunos de todas as modalidades de ensino, séries, idades e grupos, valorizando a cultura em que os mesmos estão inseridos. Podendo ser fonte de prazer e aprendizagem significativa, tornando a aluno um cidadão consciente.

REFERÊNCIAS

ABCMC - Associação Brasileira de Centros e Museus de Ciência. **Centros e museus de ciência do Brasil 2009**. Rio de Janeiro: UFRJ, 2009.

FREIRE, Paulo. **Ação cultural para a liberdade e outros escritos**. 8 ed., Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1982.

FREIRE, Paulo. **Educação e mudança**. 6 ed., Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1999.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Indignação: cartas pedagógicas e outros escritos**. São Paulo: Unesp, 2000.

GARCIA, Valéria Aroeira. **Um sobrevôo: o conceito de educação não formal**. IN: FERNANDES, Renata Sieiro e PARK, Margareth Brandini (orgs.). **Educação Não-Formal: contextos, percursos e sujeitos**. Campinas, SP; UNICAMP/CMU; Holambra, SP: Editora Setembro, 2005. p. 19-43.

GASPAR, Alberto. **Museus e Centros de ciências: conceituação e proposta de um referencial teórico**. Tese de Doutorado. São Paulo: USP, 1993. 173 p.

GHANEM, E; TRILLA, J. **Educação formal e não formal (pontos e contrapontos)**. São Paulo: Summus, 2008.

GOHN, Maria da Glória. **Educação não formal: participação da sociedade civil e colegiadas na escola**. Rio de Janeiro, v. 14, n. 50, jan./mar, 2006.

GOHN, Maria da Glória. **Educação não formal e cultura política**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2005.

GOUVÊA, Guaracira, MARANDINO, Martha, LEAL, Maria Cristina. **Educação e museu: a construção social do caráter educativo dos museus de ciência.** Rio de Janeiro: Acess, 2003.

PIMENTA, Selma Garrido. **O pedagogo na escola pública.** São Paulo: Loyola, 1991.

GOUVÊA, Guaracira, MARANDINO, Martha, LEAL, Maria Cristina. **Educação e museu: a construção social do caráter educativo dos museus de ciência.** Rio de Janeiro: Acess, 2003.

VON SIMSON, Olga Rodrigues, PARK, Margareth Brandini e FERNANDES, Renata Sieiro, (org). **Educação não formal: cenários da criação.** Campinas:UNICAMP, 2001.