



A EDUCAÇÃO FORMAL, INFORMAL E NÃO FORMAL E OS MUSEUS DE CIÊNCIA

Thiago da Silva Santos¹; Dr. Marcelo Gomes Germano²

Universidade Estadual da Paraíba¹ (thssphys@yahoo.com.br), Universidade Estadual da Paraíba² (marcelocabiludo@ig.com.br)

RESUMO: Cada vez mais a educação em geral vem assumindo um papel importante e ao mesmo passo indispensável na formação de cidadãos, ou seja, indivíduos que possam ser considerados “agentes sociais”. Tal objetivo pode ser visto como uma busca para que a marginalização proporcionada por uma sociedade regrada por meio de direitos e deveres dispostos nas mais diversas situações e contextos nas quais uma pessoa possa estar inserida não seja via de regra. Conceito muito preso à figura da escola, ambiente normativo e sistematizado ao longo dos níveis, graus, currículos, horários e outros aspectos, a educação possui outras ramificações que se configuram fora do espaço das salas de aula. Muito tem se falado sobre os benefícios sociais que podem ser obtidos através da difusão e popularização da ciência, e em quais setores da sociedade essa atividade pode ser realizada. Tendo em vista a realização de um trabalho dissertativo de mestrado, onde fazemos uma abordagem da relação museu escola com ênfase na perspectiva museológica e também a forte relação entre os museus de ciências e as atividades de popularização da ciência, ao longo deste trabalho falaremos das principais formas de educação de acordo com alguns autores e tentaremos situar as atividades realizadas em museus de ciências em pelo menos uma destas. Assumindo assim a importância educacional que essas atividades apresentam e diferenciando através dos principais aspectos que as constituem do processo formal de educação. Entretanto, a não formalidade não deve ser fonte de discriminação com respeito ao formalismo das Escolas.

Palavras-chaves: Educação. Formação Social. Popularização da ciência. Museus de Ciência.



INTRODUÇÃO

A educação consiste em um item imprescindível para a inserção de um indivíduo no meio social e se existe uma forma de mostra-lo qual o melhor caminho para que possa exercer sua cidadania, é por meio da educação. Desse modo, podemos pensar que a aceitação e a inclusão social representam a base dos objetivos almejados nas várias maneiras em que o processo educação pode ser estabelecido. Ao falar do processo de educação no singular, não nos referimos às formas como pode ocorrer, mas sim, ao processo de construção do conhecimento decorrente.

A Escola em geral, é vista como uma instituição indissociável do processo educacional, tanto que, geralmente é associada ao termo “Educação Básica” e muitos autores descrevem a Escola como o principal pilar da educação formal. E muito dessa definição deve-se à estrutura das atividades, montada para que o indivíduo esteja “preparado para o mundo”, para agir e interagir nos meios sociais em que pode estar inserido, tanto dentro como fora dos muros da escola.

O fato, porém, é que nem todos tem acesso ao direito da educação formal, e por isso existe uma considerável valorização dos outros contextos nos quais um indivíduo possa adquirir a capacidade de agir frente às situações mundanas. Compreender fenômenos, ter acesso a informações, saber se portar em cada contexto, opinar de maneira fundamentada, são apenas alguns dos itens que não são abordados apenas na Escola. Quem nunca ouviu falar que a verdadeira educação vem de “casa”? Que o respeito se aprende em um bom ambiente familiar? Que uma história bem contada pode ensinar mais que uma mera aula? Que não existe melhor ensino do que a prática?

Estes questionamentos dão indícios de que a Escola tem indiscutivelmente muito a oferecer, mas não é de lá que vem todo o conhecimento que pode e que deve ser aplicado no cotidiano. Se isso é verdade, podemos deduzir que existem outras formas de educação, que são tão importantes quanto a que ocorre na escola. A própria



popularização da ciência, bem como suas atividades, representam uma forma de educação, já que em alguns casos é possível produzir através de suas ações o que pode ser definido como *Alfabetização Científica*.

Os Museus de Ciência formam o principal fundamento de atividade de popularização citado neste trabalho, tendo em vista a relação criada com esta temática devido ao trabalho de mestrado ainda em desenvolvimento. A fim de realizar pesquisas que compactuem com este paralelo e que contribuam de alguma forma para o seu desenvolvimento.

O trabalho visa definir os processos de educação formal, informal e não formal, através da análise de alguns escritos em conformidade com o conhecimento adquirido em uma experiência de três anos em um Museu de Ciências. Assim constitui-se em uma abordagem qualitativa, e reunião de alguns dados bibliográficos.

A EDUCAÇÃO FORMAL

Para que haja um convívio harmonioso e produtivo em uma sociedade cuja base é a diversidade de culturas, de economias e por que não, de mentalidades; faz-se necessário o estabelecimento de um conjunto de regras que objetivem reger e gerir as relações sociais. Assim, a própria formação dos integrantes da sociedade deve conter em sua essência os respingos dessa normatividade social.

A Escola como principal ferramenta de formação de indivíduos, se apresenta e se fundamenta de forma integrada às regras sociais, organizando as suas atividades de forma normatizada através da separação dos indivíduos por faixa etária, seguimento de uma rotina determinada por horários fixos para a realização das atividades, sem falar das regras de comportamentos sociais dentro do espaço escolar, visando o respeito e a reprodução desses comportamentos no “livre arbítrio” da sociedade que irá encontrar fora das salas de aula. Por estas razões a Escola constitui a peça principal e mais básica



da verdadeira “arquitetura” que representa a educação formal. Nada melhor do que reunir algumas dentre as tantas concepções que defendem essa ideia.

Em geral pode-se afirmar que o ensino formal se refere à transmissão de conceitos de caráter científico, mas que não necessariamente precisam ser restritos à área de ciências, podendo corresponder a quaisquer disciplinas formais. O pressuposto mais importante é que por mais diversas que sejam essas disciplinas, deve ser apresentada pelo Ensino Formal de uma forma geral, uma unidade constituída pelos objetivos buscados pela educação. Read (2001) complementa essa afirmativa dizendo que:

“Pressupõe-se, portanto, que o objetivo geral da educação seja propiciar o crescimento do que é individual em cada ser humano, ao mesmo tempo em que harmoniza a individualidade assim desenvolvida com a unidade orgânica do grupo social ao qual o indivíduo pertence.” (READ, 2001, p.9).

Nesse processo podemos notar vários componentes curriculares oferecendo aos estudantes a autonomia necessária para o exercício da cidadania nos mais diversos contextos e situações que poderão ser encontradas nos mais diversos cotidianos sociais, sendo assim parte integrante de um processo de formação e não a única opção de formação social. É o que exprime Siqueira (2004, p.43), onde afirma que “A pessoa se educada se constrói em diversos ambientes – a escola é mais um ambiente que se soma a estes outros – e a partir de diversas experiências.”

Fica claro que a educação estritamente científica não corresponde aos preceitos educacionais de uma modalidade que visa uma preparação do sujeito para a ação social. Além disso, a própria proposta educacional da Escola pode esbarrar em alguns obstáculos caso não haja um complemento dessa educação por outras vias, por exemplo, a educação adquirida em casa por intervenção da família, as experiências de vida,



leituras independentes, mas ganha um teor indispensável à formação humana.

Segundo Aguino (1996, p.40) “[...] o ensino teria como um de seus obstáculos centrais a conduta desordenada dos alunos, traduzida em termos como: bagunça, tumulto, falta de limite, maus comportamentos, desrespeito às figuras de autoridade etc.” Já Para Martins e Picosque e Guerra (1998, p.145), “Mais que um espaço físico, a sala de aula é o lugar onde o professor e seu grupo de aprendizes habitam, pois imprimem nela as marcas do convívio da vida pedagógica.” Acrescento que o convívio pedagógico representa portanto, mais um processo educacional, mas que em muitas escalas depende de outros processos. Segundo Gaspar (1993):

“A educação formal, escolar, tem sido complementada ou acrescida de uma educação não-formal e informal, extra-escolar, que tem de certa forma oferecido à sociedade o que a escola não pode oferecer. É o caso, entre muito outros, dos livros de divulgação científica e dos meios de comunicação através de revistas, jornais, rádio e televisão. (GASPAR, 1993, p.1)”.

E quando se trata da importância da educação formal, certo tipo de cautela deve ser adotado. Direcionando o discurso ao conhecimento científico, as próprias formações de profissionais da educação são quase sempre estímulos à manutenção e promoção da grande barreira que existe, ainda nos dias de hoje, entre o conhecimento e a sociedade. E a própria escola, responsável pela formação de cidadãos, acaba por não cumprir seu papel devidamente, quando elucida com naturalidade e sem esclarecimentos o grande abismo que há entre a ciência e o senso comum.

A Educação Informal

Em sua vida social um indivíduo precisa de um pouco mais do que apenas conhecimentos científicos formais para realizar as interações e intervenções de que necessita para se sentir inserido e integrado em um meio social. Boa parte dos conhecimentos formais, são na verdade vivenciados para depois serem compreendidos



cientificamente frente a uma teoria; além disso, em muitos casos terá que demonstrar princípios e valores que poderão representar também a capacidade de adequação do mesmo às diversidades sociais e estabelecer aprendizados que resultem da própria interação entre o indivíduo e o convívio.

Estamos falando do que muitos denominam de leis de sobrevivência, aprendidas e colocadas em prática constantemente e que não possuem qualquer formalidade ou norma de transmissão – a educação informal, que tem grande parcela de contribuição para a formação do senso comum.

Essa modalidade de ensino se define também de acordo com cada contexto produzindo “frutos” diferentes em diferentes “culturas”, podendo em alguns casos ser definida como a herança cultural de um indivíduo. Assim, um dos principais responsáveis por essa é educação, mas não o único é a família. Por que através da educação inicial – familiar – cada indivíduo estará devidamente preparado para a aquisição, compreensão e real representação da educação formal para o exercício da sua cidadania. Podemos encontrar um ponto de reflexão a respeito desse fato em uma das concepções de Tiba (1998):

É a geração do “tanto faz”: tanto faz passar de ano, estar ou não de castigo, falar ou não com os pais. Nada parece atingir o aluno, que é vítima de erros educativos, pois seus pais lhe deram tudo de bom e do melhor, mesmo que nada pedisse, para que ele não sofresse, tivesse tudo, sem arcar com responsabilidades e compromissos. (TIBA, 1998, p.125).

Um princípio de formação conturbado como o descrito anteriormente, mesmo dependendo de condições informais, como a convivência familiar, influencia diretamente nos processos posteriores, de construção do conhecimento e de formação da sociedade. Prevê-se uma ineficácia do formalismo escolar.

A espontaneidade é também uma característica forte no processo de educação informal, basta pensar que um bom conselho dos pais não requer hora certa nem



intervalos de tempos, nem uma cartilha pré-definida. Ou seja, engloba os aprendizados adquiridos por meio das atividades cotidianas e em geral pode ser definido como um aprendizado fruto das experiências vivenciais e que podem ser aperfeiçoadas através da prática.

Geralmente nessa modalidade de educação um dos principais diferenciais é que os processos de ensino e aprendizagem ocorrem de forma simultânea, sem que haja uma sequência lógica de acontecimentos programados e que objetivem de fato a aprendizagem como fruto. Os conhecimentos “brotam” das relações sócio-culturais, da interação social. Isto converge com Gaspar (2002) que também apresenta sua perspectiva sobre a educação informal de modo que não se distancia das apresentadas anteriormente:

Na educação informal, não há lugar, horários ou currículos. Os conhecimentos são partilhados em meio a uma interação sociocultural que tem, como única condição necessária e suficiente, existir quem saiba e quem queira ou precise saber. Nela, ensino e aprendizagem ocorrem espontaneamente, sem que, na maioria das vezes, os próprios participantes do processo deles tenham consciência. (GASPAR, 2002, p.173).

A EDUCAÇÃO NÃO FORMAL

Além das definições apresentadas anteriormente, alguns autores que defendem a existência de outra modalidade de ensino que se aproxima, segundo suas concepções, do ensino formal, e também do ensino informal, mas recebem uma denominação diferente por conta de alguns aspectos específicos. É o caso de Gaspar A.; Hamburger, E.W.(1999), Gohn (1999) que constroem ao longo de seus trabalhos uma série de características que definem a educação não-formal.

Algumas características como horários pré-estabelecidos, período determinado de funcionamento constituem elementos que aproximam as atividades realizadas em museus de ciências, centros culturais, zoológicos, entre outros espaços; dos preceitos da



educação formal. Por outro lado, características como espontaneidade na troca mútua entre ensino e aprendizagem, espaços físicos diversificados, reunião de um público diversificado em vários sentidos, convergem para aquilo que se prega e se defende como sendo típico da educação informal.

Sendo assim, o que de tão especial, na concepção de alguns autores faz com que as atividades realizadas nesses espaços não sejam classificadas como formais ou informais, mas sim como não formais?

Gaspar, 2002 afirma que essas atividades que possuem características não formais são na verdade atividades informais institucionalizadas, mas que podem também se apropriarem de características que aproximem do ensino formal, tal como uma normatização parcial do processo de ensino-aprendizagem.

No campo do ensino das ciências é comum encontrarmos diante das abstrações, obstáculos que muitos professores buscam ultrapassar recorrendo às de atividades ou demonstrações práticas, que podem, por exemplo, ser desenvolvidas em espaços como museus de ciências, espaços interativos regados de muitas informações e que proporcionam o contato visual e mesmo físico com o desenvolvimento científico. Isso mostra as várias vertentes benéficas que essa ferramenta de difusão da ciência pode oferecer para a sociedade. Seja complementando o ensino formal, ou oferecendo uma chance de integração social pelo conhecimento aqueles que não tiveram a oportunidade de ir à Escola.

Valente e colaboradores (2005) defendem a importância dos Museus e Centros de ciências:

“Os centros e museus de ciências são ambientes que têm como um de seus objetivos educar cientificamente a população, bem como complementar a educação formal. Essa educação se dá em função das atividades interativas, possuidora de características eminentemente lúdicas, ou seja, ao mesmo tempo em que informa, entretém.” (Valente *et al.*, 2005: 198).



OS MUSEUS DE CIÊNCIAS, SUAS ATIVIDADES: MAIS UMA MANEIRA DE EDUCAR

Os Museus de Ciência tem assumido uma importância cada vez maior ao longo dos últimos anos, principalmente no cenário de contribuição para a formação de uma cultura científica dos cidadãos em geral. Esse fato talvez represente uma concordância entre as características intrínsecas às atividades realizadas nesses lugares e as pertencentes à divulgação científica, que não por acaso, também tem sido uma área de muitas discussões e muitos avanços.

Ambos assumem em suas atividades não só a responsabilidade de produzir uma integração social de indivíduos marginalizados – do ponto de vista educacional – mas também o de complementar a educação daqueles que tem acesso ao ensino formal. Os Museus de Ciência, enquanto instituições educacionais, por meio de suas diversas atividades de cunho experimental, interativo e lúdico, permitem que concepções alternativas se reestruturem em concepções que hoje são aceitas cientificamente, a partir do processo de construção do conhecimento (Cazelli *et al.*, 2002).

Os próprios estudiosos dedicados a área da educação tem evidenciado a importância de se buscar em outros espaços – como os Museus de Ciência. É o que expressa Jacobucci (2011):

“Alguns espaços não-formais de Educação têm se constituído como campo para diversas pesquisas em Educação que buscam compreender principalmente as relações entre os espaços não-formais e a Educação formal no Brasil.” (Jacobucci, 2011, p. 12-23)

Isto demonstra uma zona de proximidade dos Museus de Ciência e as perspectivas não formais de educação e ensino. Uma vez que, Museus de Ciência geralmente apresentam vínculos de cunho institucional (público ou privado), e também atividades não normatizadas (pelo menos não como as realizadas na escola), convergindo para a definição que foi dada anteriormente de que o ensino não formal



pode ser denominado em alguns casos de ensino informal institucionalizado.

Pensar desta maneira nos conduz a uma naturalidade não tão apreciável do ponto de vista da divulgação científica. É que difundir e popularizar a ciência requer em muitos casos métodos diferenciados dos utilizados em espaços formais de ensino, essa é a causa da procura por outros ares que leva o Professor a sair de sua zona de conforto e realizar visitas aos museus. Mas quando as escolas passam a estreitar muito seus laços com os Museus de Ciências, ocorre um processo de escolarização em que o real papel de integrar socialmente é colocado de lado: atrair os grupos geralmente mais excluídos, e lhes oferecer a integração social pelo conhecimento.

Os Museus de Ciências devem cumprir seu papel na sociedade. Esse papel definitivamente não é o de substituir as salas de aula, ou outros processos de educação, complementá-los talvez seja um de seus objetivos, que não deve superar ou mesmo extinguir a busca pela popularização.

Em nosso trabalho de mestrado (ainda em andamento) estamos justamente analisando os frutos dessa relação Museu-Escola, com ênfase na perspectiva dos museus. Estamos, porém, tratando de um estudo de caso, dos espaços: Museu Vivo da Ciência e Espaço Energia, ambos de Campina Grande. E alguns indícios de escolarização foram detectados ao longo do trabalho.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Tratar dos ideais que definem as formas de educação, mesmo que de maneira superficial, representa neste trabalho, uma preocupação em evidenciarmos as perspectivas através das quais um indivíduo pode ser preparado para a sociedade. Como atualmente o conhecimento científico representa uma das vertentes de exclusão social,



nada melhor que relacionar as concepções com a popularização da ciência e com os Museus de Ciências.

É importante salientar que a definição atribuída a um espaço não-formal de Educação é muito mais complexa do que imaginamos, por isso, existem várias concepções. Mais do que formar opiniões ou definições esperamos que este trabalho apresente algumas das percepções existentes e demonstre assim que existe uma preocupação acentuada de alguns estudiosos da educação em definir os contextos educacionais que se integram para a educação geral dos indivíduos, englobando, portanto, o contexto referente à educação não formal.

Para que não haja dúvidas sobre a diferença entre os papéis da Escola e dos Museus de Ciência, evitando assim confusões, optamos por fazer essa diferenciação através das modalidades de educação. Fica claro que o trabalho busca separar por vias das definições do que é formal e do que não é, em meio aos processos de educação, o ambiente escolar do ambiente museológico. Abrindo espaços que podem conduzir para uma definição que enquadra os museus no ambiente não formal, e/ou não formal.

Referências

AGUINO, Julio Groppa. (org.) **Indisciplina na escola:** alternativas teóricas e praticas. 4ª ed. São Paulo: Summus editorial. 1996.

BIESDORF R. K. O Papel Da Educação Formal E Informal: Educação Na Escola E Na Sociedade Itinerarius reflections. v.1 n.10, 2011.



GANDIN, Danilo. **Planejamento como prática educativa**. 8º ed. São Paulo: Edições Loyola. 1995.

GASPAR, Alberto. **Museus e centros de ciências - conceituação e proposta de um referencial teórico**, Tese de Doutorado. São Paulo, 1993.

HAMBURGER, E. W. **Estação Ciência e seus públicos**. Palestra proferida no Seminário Internacional sobre Implantação de Centros e Museus de Ciências. Rio de Janeiro: UFRJ, ago. 1999, 18 p.

JACOBUCCI, D. F. **Contribuições dos espaços não-formais de educação para a Formação da cultura científica**. Manaus, v. 4, n. 7, ago-dez, 2011, p.12-23.

MARTINS, M. C.; PICOSQUE, G.; GUERRA, M. T. T. **Didática do ensino da arte: a língua do mundo**. São Paulo: FTD, 1998.

READ, Herbert. **A educação pela arte**. São Paulo: Martins e Picosque Fontes, 2001.366 p.

SIQUEIRA, C. T. **Construção de saberes, criação de fazeres: educação de jovens no hip hop de São Carlos**. 2006, 144 f. Dissertação (Mestrado em Educação).

TIBA, Içami. **Ensinar aprendendo: como superar os desafios do relacionamento professor aluno em tempos de globalização**. São Paulo: editora gente, 1998.

Valente, M.E; Cazelli, S. e Alves F. (2005). **Museus, ciência e educação: novos desafios**. *Rev.História, Ciência, Saúde-Manguinhos*, 12 (supl.), 183-203.