



A EXPERIÊNCIA DA ELABORAÇÃO DE UMA EXPOSIÇÃO DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA POR DISCENTES DO CURSO SUPERIOR DE PRODUÇÃO CULTURAL

THE EXPERIENCE OF THE PREPARATION OF AN EXHIBITION OF SCIENCE DIVULGATION FOR SCIENTIFIC STUDENTS COURSE OVER CULTURAL PRODUCTION

Grazielle Rodrigues Pereira¹, Gabriela Ventura da Silva², Carla Mahomed Gomes da Silva³

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro - IFRJ/Espaço Ciência Interativa do IFRJ/
grazielle@cefeteq.br

²Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro - IFRJ/Espaço Ciência Interativa do
IFRJ/bigaventura@yahoo.com.br

³Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro - IFRJ/Espaço Ciência Interativa do
IFRJ/carlas@cefeteq.br

Resumo

O presente trabalho aborda uma exposição de cunho científico voltada para crianças, sob a ótica da divulgação científica. Tendo em vista ser uma exposição voltada para o público infantil, apontamos alguns aspectos que denotam a relevância de contemplar esse público nos espaços de educação não formal. Esta exposição foi produzida por um grupo de discentes do curso Superior em Tecnologia em Produção Cultural do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro – IFRJ. Neste trabalho enfocamos a ciência como forma de cultura e discutimos a elaboração de uma exposição de divulgação científica enquanto um produto cultural. Por fim, assinalamos as possibilidades de enriquecimento da área de divulgação científica a partir da integração entre profissionais desta área com os de produção cultural.

Palavras-chave: cultura, divulgação científica, público infantil.

Abstract

This paper addresses a scientific exposition for children from the point of view of Science Divuligation. Once that exposition was intended to public child, we point out some aspects on the relevance of including those ones in the public spaces of non formal education. That exposition was produced by undergraduate students on Technologies for Cultural Production in the Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro – IFRJ. In this work we consider science as part of culture and we discuss the preparation of an exhibition of scientific divulgation as a cultural product. We indicate the possibility of enriching the area of scientific divulgation from the integration of professionals from that area and cultural producers.

Keywords: culture, Science Divuligation, public child.

INTRODUÇÃO

É cada vez mais emergente a necessidade de se divulgar o conhecimento científico ao cidadão comum. A velocidade com que novas informações são geradas e o impacto que o desenvolvimento científico e tecnológico têm sobre a sociedade atual, tornam cada vez mais imperiosa a necessidade de uma compreensão das ciências e da tecnologia. Predomina um grande hiato na sociedade entre os que detêm mais informações em Ciência e Tecnologia e aqueles que enfrentam pobreza e exclusão social. Essa problemática inviabiliza a participação de todos na compreensão do conhecimento básico que permitirá interagir melhor com seu entorno natural e social (PADILLA, 2002).

De acordo com um artigo publicado por Nussenzveig para a Folha de São Paulo (GEVERTZ, 1998, p. 72):

[...] segundo pronunciamento da Unesco e do Conselho de Avaliação Tecnológica do congresso americano mede-se o desenvolvimento de um país pela sua capacidade autônoma de gerar conhecimento, disseminá-lo e utilizá-lo. Esta é a diferença básica entre países cujos cidadãos podem realizar plenamente seu potencial como seres humanos e aqueles que não podem [...] as bases do desenvolvimento são educação, ciência, tecnologia e uma política econômica soberana e coerente para valorizá-las.

Nesse contexto, além do conhecimento científico, é preciso saber pensar cientificamente. Chassot (2006, p. 38) considera a alfabetização científica como “[...] o conjunto de conhecimentos que facilitam aos homens e mulheres fazer uma leitura do mundo onde vivem”. Dessa forma a divulgação científica tem como um dos seus princípios possibilitar uma compreensão do processo científico e suas implicações para a sociedade. Existem diversos meios de divulgação científica e tecnológica, dos quais apontamos os espaços de educação não formal, como os centros e museus de ciências.

A divulgação científica deve contemplar os mais diversos públicos, considerando aspectos culturais, sociais, econômicos e as distintas faixas etárias. Dentre o público que carece da imersão em conhecimento básico de ciência e tecnologia, destacamos o público infantil. A criança possui uma curiosidade inata que deve ser aproveitada desde a mais tenra idade pelos meios de divulgação da ciência e tecnologia e, conforme aponta Bertolleti (2003), os museus interativos são um desses meios, capazes de introduzir as crianças à ciência, criando, ao mesmo tempo, condições de atualizar os adultos no mundo científico e tecnológico.

Muitos veículos de divulgação científica têm como proposta norteadora a ciência para as crianças e, para tanto, buscam estratégias que agucem a curiosidade e o interesse por questões científicas. Partindo da premissa de que a curiosidade é uma característica importante nas crianças, é possível perceber que é por isso que elas tentam entender como as coisas funcionam e como é o mundo a sua volta (MASSARANI, 2005). Dessa forma, mesmo ainda muito jovens, as crianças têm a capacidade de entender questões complexas.

Compreendendo a ciência como forma de cultura, o presente trabalho aborda a integração entre a divulgação científica e a elaboração de uma exposição científica enquanto um produto cultural. Direcionada ao público infantil, essa exposição intitulada “Mundo dos Pequenos: olhando a natureza mais de perto” foi desenvolvida no Espaço Ciência InterAtiva do IFRJ (antigo Centro de Ciência e Cultura do CEFET Química), no ano de 2008, por um grupo de discentes do curso de graduação em Tecnologia em Produção Cultural no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro - IFRJ (antigo CEFET Química). Por meio da inserção da disciplina de Divulgação e Eventos Científicos na grade curricular desse curso, discutimos a relação entre a divulgação científica e o profissional da área cultural a partir das percepções dos discentes

responsáveis pela idealização e elaboração da exposição. Assinalamos, ainda alguns aspectos relativos a importância de contemplar o público infantil em exposições científicas.

CENTROS OU MUSEUS INTERATIVOS DE CIÊNCIAS COMO ESPAÇOS EDUCATIVOS

Os centros ou museus interativos de ciências advêm da preocupação com a interatividade, por meio de estratégias que permitam ao visitante compreender os fenômenos científicos a partir da experimentação. São espaços que oferecem ao público “a possibilidade de interagir com objetos assim como um cientista experimental o faz com mundo natural do laboratório” (COLINVAUX, 2005, p.82). De acordo com a autora:

“A noção de experimentação é, portanto, justificativa central para a existência de museus interativos. Mas, se as propostas de museu interativo e de seu correlato, as atividades *hands on*¹, se estruturarem a partir da experimentação, como marca diferenciada das ciências naturais, também se costuma argumentar que a possibilidade de interagir com objetos e fenômenos, equipamentos e dispositivos é motivadora, despertando curiosidades e, conseqüentemente, possibilitando aprendizagens específicas neste campo e contribuindo para a cultura científica do público”. (COLINVAUX, 2005, p.82).

Nesse método interativo, o participante se envolve, não agindo somente com as próprias mãos (*hands on*), bem como com sua mente (*minds on*) ao manusear experimentos que o desafiam a confrontar suas pré-concepções, corroborando a estreita relação entre teoria e prática, dando início a um processo de reflexão que continua ao longo do tempo. Com relação ao público infantil, segundo Padilla (2002), uma atividade interativa deve oferecer uma “retroalimentação”, estimulando a criatividade da criança.

Vale salientar que uma das razões para a “explosão” desses espaços interativos de ciências a partir da década de 60 deve-se ao desenvolvimento do campo da psicologia educacional, o qual levantou novas discussões sobre o desenvolvimento do cognitivo infantil (STUDART, 2005). O caráter lúdico dos aparatos experimentais propicia o interesse da criança pelo experimento, principalmente quando esta tem a oportunidade de brincar e se divertir com o equipamento da exposição científica.

De acordo com Studart (2005), brincar também é considerado essencial para o desenvolvimento da criatividade, competência intelectual e estabilidade emocional e está associado com o desenvolvimento geral e amadurecimento do indivíduo. Moyles (1989, p. 07) afirma que brincar desafia a criança “a dominar o que lhe é familiar e responder ao não-familiar em termos de ganho de informação, conhecimento, habilidades e entendimento”. Dessa forma, os museus interativos de ciências são lugares informais e agradáveis, onde as crianças são estimuladas a praticar suas habilidades de explorar o mundo de um ponto de vista científico (CARDELLA, 2006), sendo instituições essencialmente educacionais, sob a perspectiva da educação não formal.

O Espaço Ciência InterAtiva é um centro de ciências pertencente ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ), que possui um espaço próprio no campus Nilópolis, na região da Baixada Fluminense do Estado do Rio de Janeiro. Situa-se, portanto, em uma região de grandes carências estruturais e culturais e que apresenta as maiores vulnerabilidades com relações aos problemas sociais e ambientais. Desta forma, um dos desafios e possibilidades colocados para esse espaço, é contribuir para a formação científica desta população. Esse espaço de

¹O termo *hands-on* tem sido usado de forma quase que sinônima à interação. Porém, há autores que fazem questão de diferenciá-los. *Hands-on* seria um termo utilizado para situações que se limitam a requerer o toque ou manuseio sem desencadear respostas diferenciadas (CAZELLI et al, 2002).

educação não formal tem por finalidade desenvolver atividades de divulgação e de popularização da ciência, contribuir para a formação inicial e continuada de docentes, bem como interagir com os cursos de nível superior do IFRJ/campus Nilópolis.

A CIÊNCIA COMO FORMA DE CULTURA: A EXPERIÊNCIA DA DISCIPLINA DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA NA GRADE CURRICULAR DO CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM PRODUÇÃO CULTURAL

O IFRJ possui no campus Nilópolis, cursos técnicos de nível médio, licenciaturas em Física, Matemática e Química, cursos Superiores de Tecnologia em Gestão de Produção e Metrologia, em Química de Produtos Naturais e um curso Superior de Tecnologia em Produção Cultural.

O curso Superior de Tecnologia em Produção Cultural busca formar profissionais que possam planejar e executar programas, projetos e eventos sociais, culturais e de lazer nas áreas de artes, ciências e esportes. Sob o viés da relação entre ciência e cultura, conta na sua grade curricular com as seguintes disciplinas História e Filosofia da Ciência, Divulgação e Eventos Científicos e Ciência e Arte.

A disciplina Divulgação e Eventos Científicos visa reunir diferentes saberes para discussão das potencialidades da divulgação científica no país, bem como contribuir para a formação de profissionais com uma visão mais crítica sobre o campo da divulgação científica. Durante as aulas são abordadas questões inerentes a conceituação da divulgação científica por meio de um enfoque histórico até as perspectivas futuras; ciência, sociedade e cidadania; o papel ético da socialização do conhecimento; além de suscitar e debater os meios que se propõem de alguma forma a divulgar e popularizar o conhecimento científico como: os museus e centros de ciências, as exposições e eventos científicos, jornalismo científico em TV, rádio e mídia escrita, a literatura, entre outros.

No ano de 2008, durante o debate do tema “Organização de exposições e eventos científicos” na disciplina Divulgação e Eventos Científicos, foi ressaltada uma preocupação com o público infantil. A professora da disciplina relatou sua experiência em museus de ciências e a dificuldade vivenciada por ela de atrair a curiosidade desse público quando a exposição não possui um viés lúdico e adequado às crianças, principalmente na região da Baixada Fluminense, RJ. Após esse debate, dentre uma das avaliações da disciplina, um grupo de estudantes propôs a organização de uma exposição científica temporária voltada para o público infantil.

A ELABORAÇÃO DE UMA EXPOSIÇÃO CIENTÍFICA ENQUANTO UM PRODUTO CULTURAL: UMA VISÃO DO GRUPO RESPONSÁVEL PELA IDEALIZAÇÃO E ELABORAÇÃO DA EXPOSIÇÃO

O presente trabalho discute, a partir da elaboração de uma exposição científica por discentes do curso Superior de Produção Cultural do IFRJ, a relação entre ciência e cultura. A exposição intitulada “Mundo dos Pequenos: olhando a natureza mais de perto” foi idealizada e elaborada por um grupo de quatro discentes, dos períodos iniciais do Curso Superior em Produção Cultural do IFRJ. São indivíduos moradores da Baixada Fluminense e Zona Norte da cidade do Rio de Janeiro, com faixa etária entre 19 e 23 anos.

A fim de discutirmos o processo de elaboração dessa exposição, foi aplicado a esses jovens um questionário, composto por sete questões abertas que versavam sobre a motivação, a avaliação e o processo de elaboração da exposição, a escolha do público, bem como a relação entre a ciência e cultura, sob o viés de produtores culturais em formação. As questões propostas foram:

1. O que motivou a elaboração da exposição “Mundo dos Pequenos”?

2. Por que escolheram direcionar a exposição para o público infantil?
3. Comente o processo de idealização e elaboração da exposição “Mundo dos Pequenos”.
4. Comente os principais obstáculos e possibilidades encontradas pelo grupo durante esse processo.
5. Como vocês avaliam a aceitação dessa exposição?
6. Qual a importância da divulgação científica para um produtor cultural?
7. Você acha que existe alguma relação entre ciência e cultura? Comente.

Neste trabalho analisamos as respostas obtidas por componentes desse grupo e vale ressaltar que omitiremos os nomes desses estudantes com o objetivo de preservarmos suas identidades. A partir da análise dessas respostas, dialogando com o campo da divulgação científica, em especial, a área dos museus e centros de ciências, discutiremos algumas questões relacionadas a elaboração de uma exposição científica voltada para o público infantil e o enriquecimento da área da divulgação científica, a partir da compreensão da ciência como forma de cultura.

Os principais aspectos relacionados ao processo de idealização e elaboração da exposição relacionam-se a própria opção de organizar uma exposição científica (uma vez que era de livre escolha o evento a ser organizado, como uma das avaliações da disciplina Divulgação e Eventos Científicos), bem como a escolha da sua temática e do público. De igual relevância, apontamos as atividades integradas à exposição (oficinas, suporte pedagógico), o processo de treinamento dos mediadores, a divulgação e a busca de apoio e financiamento para o projeto.

Observamos que a idealização de uma exposição científica nos aponta uma percepção da aproximação entre cultura e ciência, pois coloca no mesmo patamar a importância de divulgar a ciência e outras expressões culturais. Esse aspecto é ressaltado na fala de um dos alunos idealizadores da exposição. Notamos como ele critica a separação que existe entre eventos científicos e eventos culturais.

“Há uma segregação, de um lado os eventos científicos produzidos por professores, alunos ou instituições. Do outro os especialistas em eventos, formados pra esse fim, trabalhando com arte e cultura (em seu sentido de erudição). Talvez a maior responsabilidade perdida, pelo produtor é a da própria importância do evento científico como divulgador. Democratizar ciência é tão relevante quanto democratizar a arte [...]” (trecho da resposta de um dos alunos)

Compreender a importância de divulgar a ciência, em especial para o público infantil é um dos aspectos que evidenciamos neste trabalho. Carvalho (2007) em seu estudo revela que:

Historicamente, as crianças têm sido um segmento que tem ficado à margem das discussões, debate e pauta política. A luta pelos direitos da criança à educação infantil já se configura como objeto de estudo por parte de vários estudiosos do campo da educação [...] no que diz respeito à criança de 0 a 6 anos [...] pretendo assinalar o quanto esse segmento continua excluído de alguns campos, como o da área cultural, através da relação estabelecida entre instituições como museus e centros culturais e a própria escola (Carvalho, 2007, p.16).

Portanto é de grande relevância desenvolver atividades destinadas ao público infantil. Segundo os alunos que montaram a exposição, a escolha pelo público infantil foi motivada pela discussão de uma observação feita em sala de aula a qual apontava a carência de contemplar o esse público nos eventos científicos. Nesse debate, os estudantes constataram a dificuldade de outros eventos abarcarem esse público:

“Durante uma aula de Divulgação e eventos científicos, foi citado pela professora que existiam poucos eventos destinados às crianças, lembrei neste momento que muitos outros eventos culturais também não eram.” (aluno falando sobre a escolha do público infantil)

Aliado a essa questão observamos na percepção desses estudantes um dos grandes pilares da divulgação científica: tornar o conhecimento científico acessível a todas as parcelas da sociedade, e de forma inclusiva, principalmente, as camadas menos favorecidas socialmente. Atentar para as necessidades locais deve ser uma das preocupações da divulgação científica e a questão ética de divulgar ciência está presente nos discursos desses jovens produtores culturais em formação, conforme comentaram os estudantes que elaboraram a exposição, sobre os seus objetivos:

“Mas também visava abrir as portas do IFRJ à comunidade, já que esta ainda é vista com muita desconfiança pela parcela carente que reside aos arredores da instituição”. (aluno)

“A exposição foi formulada para atender aos alunos das escolas, em especial da Baixada Fluminense, pois estes não contam com nenhum tipo de atividade educativa e/ou cultural voltada para sua faixa-etária”. (aluna)

Notamos que, por meio de uma atividade que buscava a compreensão pública da ciência, os estudantes idealizaram essa exposição científica, considerando a situação social, cultural, histórica e econômica da região da Baixada Fluminense, corroborando os objetivos da divulgação científica do Espaço Ciência InterAtiva do IFRJ. Localizado na Baixada Fluminense, esse espaço possui grandes desafios e possibilidades, com a perspectiva de contribuir para a abertura de uma nova etapa no convívio social e na construção de uma nova consciência para uma população historicamente marginalizada. A Baixada Fluminense representa um elevados índices de densidade demográfica e uma alta taxa de analfabetismo.

A escolha da temática a ser abordada na exposição também revela uma percepção do objetivo de divulgar ciência a partir do desafio ético que se coloca diante de toda a sociedade. Compreender as rápidas transformações científico-tecnológicas, assim como as suas implicações para toda a sociedade, constitui-se um dos desafios éticos da divulgação científica. Notamos nos discursos desses jovens uma preocupação com essa questão à medida que justificam a escolha da temática ambiental. *“O tema - Educação ambiental - foi escolhido, pois acreditamos que, no contexto atual da sociedade em relação ao meio-ambiente, uma educação voltada para a preservação é fundamental”*, comentou a aluna.

Cada vez mais as abordagens de divulgação científica devem voltar-se para a disseminação do “conhecimento científico” e propiciar que os indivíduos possam ter uma compreensão do desenvolvimento científico e tecnológico, sendo capazes de participar nos espaços de tomada de decisão, fomentando uma postura crítica.

O público passa a ser um protagonista importante na disseminação das informações de ciência, permitindo que indivíduos assumam uma postura que é, simultaneamente, participativa e crítica em relação ao papel do conhecimento nos processos decisórios. (NEVES; MASSARANI, 2008, p. 12)

O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DA EXPOSIÇÃO: CARACTERIZANDO UMA EXPOSIÇÃO CIENTÍFICA COMO PRODUTO CULTURAL

Ao analisarmos o processo de elaboração da exposição, destacamos a atenção dispensada pelos alunos a algumas questões. Sendo uma exposição voltada para o público infantil, houve uma preocupação em buscar um suporte pedagógico para subsidiar alguns aspectos da exposição.

Outro aspecto contemplado pelo grupo foi o treinamento dos mediadores, os quais receberam apostilas com informações sobre os objetos da exposição e um treinamento com uma pedagoga a fim de discutir as peculiaridades do público infantil.

A mediação nos museus e centros de ciência constitui-se um importante elemento para o aproveitamento das potencialidades de uma exposição e para atingir os objetivos propostos pelos seus idealizadores. Nesse sentido, Bonatto *et al* (2007, p. 48) apontam que: “Os veículos ou ferramentas dessa mediação podem ser textos, som, vídeos, multimídias ou a ação humana traduzida em conversas, explicações ou propostas de atividades”. Nesse contexto, destacamos a escolha feita pelos idealizadores da exposição ao proporem oficinas, dentre as quais destacamos as atividades de histórias contadas. As histórias selecionadas, sob a orientação de uma pedagoga, versavam sobre animais e seus hábitos.

A exposição buscava proporcionar uma maior aproximação das crianças com a natureza e ocorreu no Espaço Ciência InterAtiva do IFRJ. Para isso, foram colocados em exposição diversos animais e plantas, exóticos e domésticos, além de um microscópio óptico, o qual faz parte do acervo do Espaço Ciência InterAtiva do IFRJ. Ao comentar o processo de elaboração da exposição, uma das alunas aponta que foi negociado um apoio com uma loja *pet shop* do município de Nilópolis: a loja fez um empréstimo de várias espécies de animais (aves, tartarugas, roedores, peixes) e, em contrapartida foi feita uma divulgação da loja, através de *banner* e distribuição de panfletos da loja durante a exposição.

Outro aspecto que consideramos relevante destacar, sobretudo porque evidencia a percepção de uma exposição científica, enquanto um evento cultural e, como tal, requer a resolução de diversos problemas, foi o processo de busca de apoio e divulgação do evento. Esta última etapa possui fundamental importância, uma vez que uma divulgação adequada do evento contribui com o seu sucesso e, portanto, deve estar de acordo com os objetivos do projeto. Para a exposição “Mundo dos Pequenos: olhando a natureza mais de perto”, observamos a importância dessas etapas e, sobretudo, como a formação desses estudantes voltada para a produção de eventos contribuiu sobremaneira.

A divulgação entre as escolas (particulares e municipais) de Nilópolis e municípios adjacentes foi feita por meio de convites para agendar visitas, através de telefonemas e envio de ofícios para os diretores e Secretarias de Educação da região. Destacamos também, a produção de todo o material gráfico da exposição: cartazes em tamanho A3 e postais tamanho 9X15cm. Os alunos também providenciaram um espaço de divulgação na *Internet*, por meio de um *blog* exclusivo para a exposição. Importa destacar que, não havendo grande apoio financeiro, os estudantes buscaram diversas formas de apoio e patrocínio, possibilitando a execução do projeto.

Através da análise do projeto, observamos como é relevante a atuação de profissionais voltados para a elaboração e execução de projetos, pois demanda a criatividade e versatilidade, para o sucesso do evento, científico ou não, conforme corrobora o depoimento de uma das alunas.

“A formação do curso de Produção Cultural nos dá base para promover um evento científico, tanto como para qualquer outro evento cultural, pois isso demanda criatividade, organização e capacidade para resolver problemas, o que um produtor tem que ter para seguir neste ramo. E, assim como procuramos dar

acesso aos bens, aparelhos e manifestações culturais, devemos buscar o mesmo para a ciência - dar acesso”.

A AVALIAÇÃO DA EXPOSIÇÃO SOB O OLHAR DOS SEUS IDEALIZADORES

Vale ressaltar que a relevância dos espaços de divulgação e popularização científica relaciona-se também com o despertar de vocações científicas, da curiosidade e da motivação. Um dos aspectos motivadores, segundo os alunos idealizadores do projeto, para a elaboração dessa exposição científica seria o despertar de vocações científicas, objetivo este alcançado, conforme as suas avaliações da exposição.

“As crianças gostaram e isso por si só já cumpriu o objetivo, talvez um futuro cientista tenha sido incitado naquelas duas semanas, alguns jovens riram e fizeram piadas e alguns adultos (mães e pais) se encantaram”. (aluno)

“[...] houve também o despertar da curiosidade (como por exemplo, o garotinho que depois de olhar no microscópio disse que seria cientista para poder mexer com coisas assim).” (aluna)

Conforme aponta Wagensber (2008, p.70),

Um museu serve muito mais para provocar estímulos para que os jovens possam aprender, formar-se e informar-se. Por isso, não deve competir com a escola ou a universidade. Finalmente, o museu deve ser visto hoje como um instrumento de mudança social. A idéia é que o visitante que entra não seja o mesmo que sai; é preciso mudá-lo. Se ele sai com mais perguntas do que quando entrou, então o museu cumpriu o seu papel.

Dessa forma, com relação a aceitação da exposição pelo público visitante, observa-se, segundo a avaliação dos elaboradores, que a aceitação da exposição foi bastante positiva também com relação aos professores, conforme mostra o depoimento a seguir:

“Em relação aos professores, acredito que também houve uma boa aceitação, pois ao conversarmos com eles, tanto durante os convites quanto durante a visita à exposição, eles relataram que os alunos ficaram empolgados com a perspectiva de visitá-la e que eles acreditavam ser uma grande iniciativa pelo fato de não haverem projetos parecidos em que esses alunos pudessem ir”. (depoimento de uma das alunas)

A elaboração de uma exposição científica voltada para a temática ambiental e para o público infantil, permitiu ao Espaço Ciência InterAtiva do IFRJ, receber a visita de mais de 15 instituições de ensino da região da Baixada Fluminense (Figuras 1, 2 e 3), incluindo a visita dos Centro de Educação Infantil (CEI), além de creches da região. Destacamos que além do público escolar, a exposição foi visitada pelo público avulso, de diversas faixas etárias, totalizando cerca de 1100 visitantes, durante o período da exposição (aproximadamente de 20 dias).

Ressaltamos a relevância que desponta da compreensão da ciência enquanto uma forma de cultura, pois amplia os horizontes da divulgação científica a medida que aproxima os profissionais que atuam na área da Produção Cultural, diminuindo as distâncias entre as diferentes esferas de atuação na sociedade. Neste sentido, significa aproximar o cientista, o artista, o músico, propiciando

que outros grupos passem a considerar a esfera da ciência em suas áreas de atuação. Observamos como se mostra um achado importante para esses profissionais da área cultural, que estão em formação inicial, a possibilidade de considerar a dimensão científica na sua área profissional, incluindo os eventos científicos enquanto um produto cultural.

“[...] ao citar "cultura" como produto das idéias, das ações e construções humanas, oferecemos a ciência a sua identidade como produto cultural”. (aluno)

Fomentar a integração intrínseca entre a ciência e cultura, amplia os horizontes da divulgação científica. O divulgador de ciência deve dominar diversas formas de comunicar a ciência e dominar as ferramentas necessárias para a produção de um evento.



Figura 1: Criança interagindo com o microscópio óptico



Figura 2: Estudantes observando a diversidade de aves da exposição



Figura 3: Professoras e crianças observando répteis

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através dessa experiência, se evidencia o quão exitosa é a compreensão da cultura de uma forma mais complexa e abrangente, percebendo a ciência como elemento integrante desta. Com isso se enriquece o campo da divulgação científica, pois conta com a influência de vários outros grupos da sociedade, no objetivo de tornar cada vez mais acessível e compreensível o desenvolvimento científico e tecnológico, contribuindo sobremaneira com o desenvolvimento da sociedade. Dessa forma, são ampliados os canais para comunicar e discutir ciência. A relevância deste trabalho se ratifica, sobretudo, pois nos possibilita analisar as percepções e possibilidades de outros públicos específicos, no caso deste trabalho, profissionais que atuam na área de produção cultural.

A percepção das crianças e de outros “públicos” específicos (profissionais, cientistas, professores, políticos etc.) podem representar estudos de caso interessantes e mostrar aspectos menos visíveis da cultura científica e do papel que esta tem na sociedade. (CASTELFRANCH *et al*, 2008, p.18)

Conforme mostra o trecho das respostas de uma das alunas, podemos notar como se abre um novo espaço de atuação desse profissional que pode trazer importantes contribuições para o campo da divulgação científica.

“Para mim, trabalhar nesta exposição (em todo o processo) me fez enxergar que este é o mercado em que quero trabalhar com a minha formação em Produção cultural, não só nesta área, claro, mas nela em especial. Acredito que esta tenha sido uma grande contribuição da exposição em relação a mim.” (aluna)

Despontam, dessa forma, as possibilidades de estudo sobre as percepções de grupos que atuam nas áreas culturais e suas percepções com relação a integração entre ciência e cultura. Uma das contribuições desse projeto consiste na abertura de um novo espaço de atuação para outros profissionais das áreas culturais, reiterando a possibilidade de ampliar e incrementar os canais de disseminação e discussão da ciência. Portanto, se torna imprescindível o entendimento de questões atuais sobre divulgação científica na formação de tecnólogos em produção cultural, caso contrário, estes serão profissionais a perpetuar de uma forma muito eficiente a dicotomia entre ciência e cultura.

Cabe ressaltar que uma atividade de cunho científico direcionado as crianças pequenas é cada vez mais emergente, visto que são indivíduos capazes de compreender desde a mais tenra idade o mundo que as cerca. Cabe aos profissionais que atuam nesses espaços de educação não formal direcionar olhares a esse público. Ainda para Carvalho (2007), as crianças pequenas merecem um atendimento e um reconhecimento de que são capazes e que têm o direito, enquanto sujeitos e cidadãos, de freqüentar esses espaços, e de que possuem especificidades que precisam ser atendidas e reconhecidas.

De uma maneira geral, a divulgação científica se enriquece com a compreensão da inerente relação entre ciência e cultura, pois permite atrelar a dimensão da ciência a outras expressões culturais, bem como abre possibilidades de divulgar o conhecimento científico a todos os grupos, faixas etárias e classes sociais, minimizando a desigualdade preexistente na sociedade.

AGRADECIMENTOS

Aos alunos do Curso Superior de Tecnologia em Produção Cultural pela realização da exposição “Mundo dos Pequenos: olhando a natureza mais de perto”. À Fundação de Apoio ao Centro Federal de Educação Tecnológica de Química de Nilópolis, aos patrocinadores da iniciativa privada e ao Dr. Marcelo Azevedo Neves pelas discussões durante a realização deste trabalho.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

BERTOLETTI, J. J. Museu de Ciências e Tecnologia da PUC-RS. *Com Ciência*. Disponível em: <http://www.comciencia.br/reportagens/cultura/cultura16.shtml>. Acesso em 15 maio 2009.

BONATTO, P. M. O.; SEIBEL, M. I.; MENDES, I. A. A ação mediada em museus de ciências: o caso do Museu da Vida. In: *Diálogos & Ciência*. MASSARANI, L. MERZAGORA, P. R.; RODARI, P. (org.). Rio de Janeiro: Museu da Vida / Casa de Oswaldo Cruz / Fiocruz, 2007. p. 47-54.

CARDELLA, M. Science is not for me. Visitors' attitudes to learning in an Italian science centre. *Joun of Sci Comun*. Vol 5, n. 2, 2006. Disponível em: [http://jcom.sissa.it/archive/05/02/Jcom0502\(2006\)A02](http://jcom.sissa.it/archive/05/02/Jcom0502(2006)A02). Acesso em 15 maio 2009.

CARVALHO, M.C. Criançinha menorzinha... ninguém merece! In: *30ª Reunião Anual da ANPED*. 2007, Minas Gerais, Anais. Disponível em: www.anped.org.br/reunioes/30ra/trabalhos/GT07-3581--Int.pdf. Acesso em 13 maio 2009.

CASTELFRANCH, Y.; MANZOLI, F.; GOUTHIER, D.; CANNATA, I. O cientista é um bruxo? Talvez não: ciência e cientistas no olhar das crianças. In: *Ciência e criança: a divulgação científica*

para o público infanto- Juvenil. MASSARANI, L. (ed.) Rio de Janeiro: Museu da Vida / Casa de Oswaldo Cruz / Fiocruz, 2008. p. 14-19.

CAZELLI, S.; QUEIROZ, G.; ALVES, F.; FALCÃO, D.; VALENTE, M. E.; GOUVÊA, G.; et al. Tendências Pedagógicas das Exposições de um museu de ciências. In: *Implantação de Centros e Museus de Ciências.* GUIMARÃES, V.; SILVA, G. A. (coords.). Rio de Janeiro: UFRJ; 2002, p. 208 - 218.

CHASSOT, A. *Alfabetização Científica: questões e desafios para a educação.* 4ª. Ed. Ijuí: Editora Unijuí, 2006. Cap. 1 p. 38-40.

COLINVAUX, D. Museus de ciências e psicologia: interatividade, experimentação e contexto. *Hist, Ciên, Saúde-Manguinhos* . Vol. 12 (suplemento); 2005, p. 79-91.

GEVERTZ, R. Pensando Alto: escolas e centros de ciências – educação formal e não-formal. In: *Centros e Museus de Ciências: visões e experiências: subsídios para um programa nacional de popularização da ciência.* CRESTANA, S.; CASTRO, M. G.; PEREIRA, G. R. M. São Paulo: Saraiva; 1998. p. 69-74.

NEVES, R.; MASSARANI, L. A divulgação científica para o público infanto-juvenil: um balanço do evento. In: *Ciência e criança: a divulgação científica para o público infanto- Juvenil.* MASSARANI, L. (ed.) Rio de Janeiro: Museu da Vida / Casa de Oswaldo Cruz / Fiocruz, 2008. p. 8-13.

MASSARANI, L. A divulgação científica e o público infantil In: *O pequeno cientista amador: a divulgação científica e o público infantil.* MASSARANI, L. Rio de Janeiro: Casa da Ciência/UFRJ/Museu da Vida/ Fiocruz. 2005. p.65-76.

MOYLES, J. R. *Just playing?* Philadélfia: Open University Press, 1989. p. 7-8

PADILLA, P. J. Conceptos de Museos y Centros Interactivos. In: *Educação para a Ciência: Curso para Treinamento em Centros e Museus de Ciências.* CRESTANA, S. (coord.). São Paulo: Livraria da Física; 2002, p.113 – 142.

STUDART, D. C. Aparatos interativos e o público infantil em museus: características e abordagens. In: *O pequeno cientista amador: a divulgação científica e o público infantil.* Massarani, L. Rio de Janeiro: Casa da Ciência/UFRJ/Museu da Vida/ Fiocruz. 2005. p.65-76.

WAGENSBERG, J. Museu pra criança ver (e sentir, tocar, ouvir, cheirar e conversar): Jorge Wagensberg. In: *Ciência e criança: a divulgação científica para o público infanto- Juvenil.* MASSARANI, L. (ed.) Rio de Janeiro: Museu da Vida / Casa de Oswaldo Cruz / Fiocruz, 2008. p. 66-71.