

ASTRONOMIA COM ARTE: ESTRATÉGIAS PARA O ENSINO A DEFICIENTES VISUAIS

Maria Helena Steffani¹, Cláudia Vicari Zanatta²

¹Instituto de Física e Planetário da UFRGS, helena.steffani@ufrgs.br

²Instituto de Artes da UFRGS, claudia.zanatta@ufrgs.br

Resumo

Um grupo de deficientes visuais que participam de um projeto de produção artística em cerâmica no Instituto de Artes (IA) da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), em visita ao Planetário desta Universidade, ouviu o áudio do programa “Jornada no Sistema Solar” e participou de uma atividade interativa intitulada “A Terra como um grão de pimenta”, que explora a representação, em escala, dos tamanhos dos planetas e das distâncias entre suas órbitas. O grupo manifestou enorme interesse sobre diversos tópicos de Astronomia e fez muitas perguntas sobre aparência diária da Lua e suas fases, características da superfície lunar, etc. Para tratar essas e outras questões de forma significativa para deficientes visuais são necessários recursos didáticos específicos que, em geral, não estão disponíveis no mercado. Compartilhando a experiência do grupo de deficientes visuais com a criação de objetos em cerâmica, foi confeccionado um calendário lunar. Para facilitar a percepção tátil, a parte iluminada da superfície lunar foi destacada através do uso de tinta texturizada sobre a Lua em cerâmica. Na metodologia desse trabalho os próprios deficientes visuais participam na elaboração dos materiais didáticos, a partir de uma percepção diferenciada de acordo com suas necessidades específicas. Com um foco interdisciplinar, este trabalho de elaboração de material didático para o ensino de Astronomia a deficientes visuais alia o ensino não formal de Astronomia com as experiências vivenciadas pelos deficientes visuais em oficinas de criação artística de objetos de cerâmica.

Palavras-chave: ensino não formal de Astronomia, produção artística em cerâmica, deficientes visuais, fases da Lua

Introdução

Apesar do enorme interesse despertado pela Astronomia na população em geral, o ensino dessa ciência tem sido falho em todos os níveis da formação educacional. Esse cenário é ainda mais grave no que diz respeito aos desafios enfrentados por escolas e espaços de educação não formal, como museus e planetários, no tocante à inclusão social de grupos com deficiência auditiva ou visual. São raros os profissionais com formação para atender essas demandas específicas e, muitas vezes, o próprio espaço físico não é adequado. Ademais, os recursos didáticos disponíveis pouco auxiliam na aprendizagem dos deficientes, especialmente na área científica.

Os planetários têm importante papel na divulgação da Astronomia e recebem públicos muito diversificados, tanto em faixa etária (4 a 80 anos) quanto em níveis de escolaridade (infantil ao superior), além de atender demandas de grupos com necessidades especiais, terceira idade e outros.

No Instituto de Artes da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), desde 2009, ocorre uma ação de extensão universitária no Atelier de

Cerâmica voltada ao ensino da arte cerâmica que inclui como seu público alvo portadores de deficiência visual e auditiva e pessoas da terceira idade.

Com o objetivo de proporcionar acessibilidade à outros espaços de divulgação do conhecimento para o grupo que integra as atividades do Atelier de Cerâmica, foi organizada uma visita ao Planetário da UFRGS, com a exibição na cúpula do programa “Jornada no Sistema Solar” e participação em uma atividade complementar interativa intitulada “A Terra como um grão de pimenta”, que explora a representação, em escala, dos tamanhos dos planetas e das distâncias entre suas órbitas (Figura 1). O grupo manifestou enorme interesse sobre diversos tópicos de Astronomia, sendo um deles a Lua, como exemplificado pelas questões a seguir. Como é a superfície lunar? É verdade que a Lua apresenta sempre a mesma face virada para a Terra? E como é a face oposta? Por que ela exibe fases e o que isso significa? Qual é a aparência diária da Lua?



Figura 1. Grupo participante da atividade *A Terra como um grão de pimenta* no Planetário.

Para tratar das questões que surgiram durante a visita ao Planetário e também estudar outros aspectos relativos à Astronomia de forma significativa para os deficientes visuais são necessários recursos didáticos específicos, não disponíveis no mercado. Tais recursos possibilitam expandir a informação perceptiva dos deficientes visuais.

Metodologia

Com o objetivo de criar materiais de apoio didático para deficientes visuais surgiu a iniciativa, no ano de 2010, da realização de encontros semanais com o grupo no Atelier de Cerâmica do IA, para dar continuidade às discussões sobre a Lua e realizar experiências diversas. Trata-se, portanto, de um trabalho interdisciplinar que alia o ensino não formal de Astronomia praticado no Planetário com as competências e habilidades desenvolvidas pelos deficientes visuais na oficina de criação artística do IA.

A metodologia de trabalho implica que os próprios deficientes visuais participem na elaboração dos materiais didáticos, a partir de uma percepção diferenciada. Os materiais também são testados pelos próprios sujeitos envolvidos em sua produção, os quais participam de todas as fases de sua elaboração. Todas

essas atividades ocorrem em um campo relacional, no qual cegos e pessoas com visão normal compartilham o mesmo espaço de ensino-aprendizagem. Para Vygotsky (1996) o desenvolvimento e o conhecimento ocorrem e são construídos a partir de teias de relações não lineares entre os sujeitos e seu contexto e, no estabelecimento destas relações, são de grande relevância as mediações.

Em um primeiro momento, o trabalho realizado junto ao grupo de deficientes visuais direcionou-se para a produção de matrizes táteis relativas ao estudo da Lua, especialmente em relação à sua superfície. As fases da Lua foram demonstradas através da percepção tátil de um modelo do sistema Sol-Terra-Lua em madeira (Figura 2). O trabalho inclui também disponibilização oral de informações sobre a Lua. As informações servem para iniciar discussões e suscitar perguntas a partir do contexto e das referências sobre o tema que os deficientes visuais já possuem. As discussões ampliam saberes e competências com vistas a um aprofundamento da compreensão do assunto em estudo.



Figura 1. Imagens dos alunos em atividades de estudo a respeito da Lua no Atelier de Cerâmica.

Uma segunda etapa incluiu a produção pelo grupo de situações que possibilitaram vivenciar na prática os conhecimentos construídos coletivamente, a partir do repertório e diferenças tanto dos profissionais das duas áreas envolvidas no projeto (Astronomia e Arte) quanto das percepções de cada participante do grupo. Um exemplo de atividade se refere à compreensão de como ocorreram alguns dos processos que levaram às características da superfície lunar. Para tanto, o grupo trabalhou com vários recursos táteis objetivando sensibilizar-se em relação a diferentes superfícies. Uma das atividades para simular a formação de crateras na superfície lunar consistiu em jogar, sobre uma placa de argila, materiais diversos (pedras, bolas de gude, etc), os quais formaram “crateras” de formas e tamanhos diferenciados na placa (Figura 3). A partir desta atividade, foi produzida uma matriz tátil em cerâmica indicativa da superfície de um dos lados da Lua. Tal matriz permite perceber contornos, volumes, texturas, passagens entre diferentes relevos.



Figura 2. Alunos produzindo a matriz tátil da superfície lunar no Atelier de Cerâmica.

Conclusões

Estas primeiras atividades decorrentes da preocupação do grupo demonstrada em “ver” a aparência da Lua diariamente no céu levaram à confecção de um calendário lunar, com a Lua em cerâmica tendo a parte iluminada da sua superfície destacada pelo uso de tinta texturizada, facilitando a percepção tátil. Palavras e números em braile indicam as fases da Lua e os dias do mês no calendário. É importante mencionar o caráter interdisciplinar desse trabalho, que envolve o Planetário como espaço de ensino não formal de Astronomia e o Atelier de Cerâmica da UFRGS como espaço de experimentação e criação artística para deficientes.

Os recursos gerados (maquetes táteis, calendário lunar) são elementos de comunicação que buscam, com qualidade, possibilitar aos deficientes visuais estudar conceitos básicos de Astronomia. Esses recursos são importantes auxiliares para ampliar a percepção diferenciada dos deficientes visuais, permitindo o estabelecimento de redes de relações e associações que auxiliam o deficiente visual “ver” o universo.

Referências

VYGOTSKY, L. S. *A formação social da mente*. Rio de Janeiro: Martins Fontes, 1996.