

ENGENHARIA, EXTENSÃO E ENSINO (2000 – 2020): AS EXPERIÊNCIAS FORMATIVAS PARA GRADUANDOS NA OFICINA DE CANTARIA (DEMIN/UFOP)

Gabriela de Oliveira Brito – gabriela.brito@aluno.ufop.edu.br

Universidade Federal de Ouro Preto, Escola de Minas

Campus Morro do Cruzeiro, s/n

35400-000 – Ouro Preto – Minas Gerais

Amanda Rios Ferreira – a163601@unicamp.br

Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Engenharia de Alimentos

Rua Monteiro Lobato, nº 80, Cidade Universitária

13083-000 – Campinas – São Paulo

Fabiano Gomes da Silva – fabiano.silva@ifmg.edu.br

Instituto Federal de Minas Gerais

Campus Ouro Preto - s/n

35400-000 – Ouro Preto – Minas Gerais

Carlos Alberto Pereira – pereiraufop@gmail.com

Universidade Federal de Ouro Preto, Escola de Minas

Campus Morro do Cruzeiro, s/n

35400-000 – Ouro Preto – Minas Gerais

Resumo: A ação extensionista tem impacto na missão de instituições como universidades, pois provoca o protagonismo tanto da universidade como da comunidade na produção do conhecimento, agendas e ações. Por duas décadas, a Oficina de Cantaria (DEMIN/UFOP) foi palco desse impacto com os projetos extencionistas “Revisitando Ouro Preto” (2000- 2010) e “Educação e Arte para Crianças” (2010-2020), que serviram para uma intensa troca de experiências, vivência e aprendizados com a comunidade local. Porém, o impacto da extensão não se encerrou na construção de oficinas de reforço escolar para crianças ou na montagem bibliotecas comunitárias, por exemplo. Elas também produziram uma inédita ampliação do leque de trilhas formativas aos graduandos da UFOP, especialmente do curso de Engenharia de Minas, que atuaram como bolsistas em experiências que envolviam problemas reais como: a) ensinar e transpor conhecimentos científicos para os mais diversos públicos; b) construção social do conhecimento com profissionais das mais diversas áreas de especialidade; c) empatia pelo seu semelhante; d) intervenção social e mobilização de esforços comunitários na área de influência da organização. Por isso, propõe-se uma comunicação para pensar o papel de ações extensionistas de longa duração como as experimentações da Oficina de Cantaria (DEMIN/UFOP) na formação dos engenheiros em universo de atuação cada vez mais desafiante em termos tecnológicos, ambientais, culturais e sociais. Habilidades, competências e capacidades humanas necessárias aos negócios, mas não operadas somente pela técnica.

Palavras-chave: Extensão. Comunidade. Ensino. Formação universitária.



1 INTRODUÇÃO

Ouro Preto tem importante papel simbólico na memória nacional, e mais recentemente foi elevada à categoria de Patrimônio Cultural da Humanidade pela Organização das Nações Unidas para Educação, Ciência e Cultura - UNESCO, em 1980 (UNESCO, 2004). Toda essa carga histórica e patrimonial promoveu a localidade como centro turístico e cultural mundial, o que trouxe significativo impacto sobre a comunidade.

A cidade abriga também instituições federais científicas como a Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP), fundada em 1969 a partir da junção da Escola de Farmácia (1839) e da Escola de Minas (1876). Instituição pública preocupada com os princípios de não dissociabilidade entre pesquisa, ensino e extensão, tem desenvolvido ações tanto para entender as novas necessidades dos ouropretanos e da cidade patrimônio quanto para ampliar as experiências de formação dos seus discentes.

Um bom exemplo são as oficinas de extensão sobre patrimônio, educação, ensino, engenharia e arte envolvendo comunidade local, graduandos e pesquisadores criados dentro do Departamento de Minas da UFOP entre 2000 a 2020. Elas se iniciam com a criação da Oficina de Cantaria da UFOP, sob direção do canteiro ouropretano Mestre Juca, que retomou a prática do ofício de cantaria com a formação de uma nova geração de oficiais qualificados para os trabalhos de restauro e conservação e materiais pétreos do barroco e rococó mineiro. A restauração da famosa Ponte de Marília de Dirceu, no centro histórico de Ouro Preto, foi uma das mais importantes ações da Oficina de Cantaria. Algumas semanas após a restauração do monumento, verificou-se depredações com rabiscos com corretivo pelas crianças de uma escola próxima. Tinha-se um bem patrimonial restaurado, mas não necessariamente apropriados pela comunidade.

Essa situação motivou um desdobramento com a criação de uma outra ação dentro da Oficina de Cantaria. Em 2000, criou-se o "Revisitando Ouro Preto" com foco na educação patrimonial com crianças das escolas de Ensino Fundamental da comunidade para promover o conhecimento e a apropriação desse conjunto de bens históricos confeccionados de cantaria. A história local, os agentes e os bens históricos foram trabalhados de forma lúdica e envolvente por meio de ações com as crianças "brincando" com rochas na Oficina de Cantaria, visitando monumentos coloniais e até confeccionando produtos como roteiros, mapas e poemas sobre a experiência. Envolvendo crianças, graduandos (engenharia de minas, história, turismo, nutrição, direito), professores das escolas participantes e oficiais da Oficina de Cantaria, o Revisitando Ouro Preto se firmou como ação por uma década.

A Oficina de Cantaria se transformou com o impacto do "Revisitando Ouro Preto", pois passou a funcionar no Departamento de Minas/UFOP como um laboratório de experiência tanto na formação técnica (canteiro) e restauração/conservação de bens pétreos quanto em campos como ensino (crianças e adultos), patrimônio imaterial, memória social e mobilização e intervenção social com ações de popularização da ciência e construção de bibliotecas comunitárias. Isso aconteceu por causa da intensificação das relações extensionistas da Oficina de Cantaria com grupos da sociedade local como igrejas e associações de bairros.

Os espaços de ação se tornaram maiores, e foi necessário repensar o "Revisitando Ouro Preto". Em 2010, a Oficina de Cantaria desenvolveu o projeto de extensão "Educação e Arte para Crianças" para abarcar a nova realidade. O público-alvo se consolidou nas crianças de 10 a 12 anos das escolas públicas do município, que passaram a frequentar diariamente as instalações da Oficina de Cantaria e do Departamento de Minas. As escolas parceiras indicavam semestralmente os alunos que deveriam participar das oficinas que desenvolvíamos nas dependências da Universidade. Elas abarcavam leitura, reforço escolar (matemática, português,



história e ciências), aulas de inglês, patrimônio, meio ambiente, ciência e brincadeiras que visavam o desenvolvimento de capacidades, habilidades e comportamentos tanto na vida escolar quanto societária.

Porém, não ficamos restritos aos muros da universidade, pois o “Revisitando Ouro Preto” havia viabilizado uma rede de parcerias com as Bibliotecas comunitárias nos bairros São Sebastião e Saramenha de Cima. Isso criou uma segunda porta de intervenção extensionista com a replicação das oficinas do “Educação e Arte para Crianças” dentro das bibliotecas que administrávamos conjuntamente com associações de bairros, escolas e igrejas. Os vínculos estreitados com as escolas e as bibliotecas criaram um fluxo crescente de dificuldades e oportunidades de ação que alimentaram o projeto de 2010 até 2020.

Por quase duas décadas, os experimentalismos dos projetos extensionistas “Revisitando Ouro Preto” e “Educação e Arte para Crianças” dentro da Oficina de Cantaria e no Departamento de Minas/UFOP foram importantes como materialização dos compromissos de uma instituição científica pública com os arranjos produtivos, sociais e culturais locais. Saímos da zona de conforto, e partimos para pontas da rede comunitária.

O impacto das ações extensionistas, entretanto, não se encerraram no atendimento de demandas das comunidades como a construção de oficinas de reforço escolar e bibliotecas para todos. Elas também produziram uma inédita ampliação do leque de trilhas formativas disponíveis aos graduandos da UFOP, especialmente do curso de Engenharia de Minas, que atuaram como bolsistas nas dezenas de experiências que envolviam problemas reais como: a) ensinar e transpor conhecimentos científicos para os mais diversos públicos; b) construção social do conhecimento quando aproximamos estudantes de exatas e humanidades na solução e entendimento de problemas; c) empatia pelo seu semelhante; d) intervenção social e mobilização de esforços comunitários na área de influência da organização.

Por isso, propõe-se uma comunicação para pensar o papel de ações extensionistas de longa duração como as experimentações da Oficina de Cantaria (DEMIN/UFOP) na formação dos engenheiros em universo de atuação cada vez mais desafiante em termos tecnológicos, ambientais, culturais e sociais. Habilidades, competências e capacidades humanas necessárias aos negócios, mas não operadas somente pela técnica.

2 METODOLOGIAS

As ações extensionistas da Oficina de Cantaria (DEMIN/UFOP) foram produzidas em dois grandes momentos com os projetos “Revisitando Ouro Preto” (2000-2010) e o “Educação e Arte para as Crianças” (2010-2020). Eles catalisaram toda a atenção e os esforços dos bolsistas a cada ano com novas turmas, oficinas e reiteradas dificuldades que exigiam planejamento e ajuste posterior de cada atividade. Nem sempre as premissas se realizavam, o que produziam toda sorte de experimentações nas aulas, na produção de materiais, brincadeiras e oficinas adicionais. Vejamos como se justificaram e se organizaram:

- a) Revisitando Ouro Preto - a necessidade social da ação foi apropriação cultural e patrimonial, valorização de ofícios tradicionais e conservação de bens históricos. Por isso, criou-se o “Revisitando Ouro Preto” com foco na educação patrimonial com crianças (10 a 15 anos) das escolas de Ensino Fundamental da comunidade para promover o conhecimento e a apropriação desse conjunto de bens históricos confeccionados de cantaria. As crianças tinham ambiência prática no laboratório com as rochas na Oficina de Cantaria, visitas guiadas aos monumentos coloniais e produção de apropriações dessas experiências com roteiros, mapas culturais e poemas. Por

exemplo, tudo isso exigia dos bolsistas das mais diversas especialidades que a universidade poderia oferecer, bem como exigia desses graduandos preparação de planos de aula, transposição didática de conceitos (históricos, geológicos, mineralógicos, arquitetônicos e etc.) em linguagem acessível e habilidades de se falar com públicos diversos (crianças e pré-adolescente de escolas públicas e privadas).

- b) Educação e arte para crianças - a meta era abarcar melhor as novas tendências, as experiências exitosas e os novos parceiros que o projeto anterior havia articulado. O público-alvo se consolidou nas crianças (10 a 12 anos). As escolas públicas foram privilegiadas, e passaram a selecionar anualmente as crianças que deveriam participar das oficinas criadas nas dependências da Universidade. A lógica era experimentar e criar o que fosse necessário. Entre 2010 a 2020, houve variada gama de atividade como: promoção da leitura; reforço escolar com foco nas dificuldades de cada turma recebida; aulas especializadas (inglês, desenho, arte, modelagem em argila); educação patrimônio; coleta seletiva e tratamento de resíduos; hortas comunitárias; ciência; cuidados com o corpo e higiene; fabricação de brinquedos com foco pedagógico. Apesar da rotatividade de bolsistas, nem a ação e nem seu caráter experimental foram interrompidos. O foco era o desenvolvimento de capacidades, habilidades e comportamentos necessários a vida escolar e societária tanto das crianças atendidas quanto dos jovens graduandos, especialmente os futuros engenheiros formados pelo Departamento de Minas (UFOP).

3 RESULTADOS

É extremamente difícil a mensuração dos resultados e os impactos em ações extensionistas com envolvimento de agentes internos, externos e expectativas diversas. Se fosse para avaliar em um curto espaço temporal haveria muito mais dificuldade, mas a longevidade das experiências da Oficina de Cantaria (DEMIN/UFOP) nos ajuda a contornar parte das limitações. O quadro abaixo (QUADRO 1) sintetiza alguns dos resultados das oficinas e experimentações do “Revisitando Ouro Preto” (2000-2010) e do “Educação e Arte para as Crianças” (2010-2020), evidenciando parceiros envolvidos, quantitativo de bolsista atuantes, ambiente multidisciplinar e impacto acadêmico e social.

Quadro 1: Parceiros e impactos das experimentações do Projeto Cantaria (2000-2020)

Projeto		
	Revisitando Ouro Preto 2000-2010	Educação e Arte para as Crianças 2010-2020
Escolas de Rede Municipal	Juventina Drumond, Alfredo Baeta, Simão Lacerda, Tomás Antônio Gonzaga, Renê Gianetti, Izaura Mendes, Padre Carmélio Augusto Teixeira, Monsenhor João Castilho Barbosa. Hélio Homem de Faria,	Juventina Drumond, Alfredo Baeta, Simão Lacerda, Renê Gianetti, Izaura Mendes, Padre Carmélio Augusto Teixeira, Monsenhor João Castilho Barbosa. Hélio Homem de Faria, Adhalmir dos Santos

"Os desafios para formar hoje o engenheiro do amanhã"

	Adhalmir dos Santos Maia, Morro São Sebastião	Maia, Morro São Sebastião
Escolas Particulares Escolas de Rede Estadual	Escolas particulares Colégio Arquidiocesano e Centro Educacional Ouro Preto	Maria de Dirceu e Desembargador Horácio Andrade
Graduandos/Pós- graduandos	151	
Principais retornos	Aproximação da Universidade com a comunidade; crianças que participaram do projeto hoje estão estudando na UFOP; reconhecimento através dos prêmios; verbas direcionadas ao trabalho na cidade e ao desenvolvimento dos alunos; formação de mão de obra canteira e ex-bolsista em funções de liderança como, por exemplo, em empresas do setor minero metalúrgico	
Cursos de graduação envolvidos	Arquitetura e Urbanismo, Artes Cênicas, Biologia, Ciência e Tecnologia de Alimentos, Direito, Educação Física, Engenharia Civil, Engenharia Geológica, Engenharia de Minas, Engenharia Metalúrgica, Engenharia de Produção, Estatística, Farmácia, História, Jornalismo, Letras, Museologia, Nutrição, Pedagogia, Química, Serviço Social e Turismo	
Produção científica relacionada	3 livros publicados, 7 capítulos de livros, 57 resumos publicados em congresso	2 artigos completos em periódico, 15 artigos publicados em congresso
Premiações	Medalha do Aleijadinho - Prefeitura Municipal de Ouro Preto e Museu do Aleijadinho; Moção de aplauso projeto "Educação e arte para crianças" - Câmara Municipal de Ouro Preto; Concurso Pontos de Leitura 2008 - Edição Machado de Assis - Ministério da Cultura; Moção de aplauso -	Prêmio ANPUH e menção honrosa CAPES concedidos a tese de doutorado de Fabiano Gomes da Silva - ex- bolsista; Crislayne Alfagali - Vencedora do prêmio internacional de investigação histórica Agostinho Neto - ex- bolsista; Menção Honrosa entre os trabalhos orais do PIBIC/CNPq/UFOP - Universidade Federal de



	Câmara Municipal de Ouro Preto	Ouro Preto; Reconhecimento de Pôster mais instrutivo – XIII Congresso Latino-americano de Extensão Universitária; Troféu Comunidade 2011 - Fundação Cultural de Minas Gerais
--	--------------------------------	---

Fonte: Próprio autor

No momento inicial do projeto, o Revisitando Ouro Preto respondia por uma necessidade muito específica que era a questão da apropriação cultural e como a educação patrimonial poderia auxiliar uma parcela da comunidade, especificamente as crianças do Ensino Fundamental II, a se identificar com essa memória barroca e rococó que a cidade de Ouro Preto representava como símbolo de consumo cultural e turístico.

O foco da experiência se deu entre o ofício com as rochas da região (canga, quartzito, esteatita e quarto-clorita-xisto), a história local e o conjunto patrimonial mineiro na vida dessas crianças. Por isso, a equipe do projeto que recebia os alunos, formada pelo mestre canteiro, professor-orientador e bolsistas de graduação, promoviam palestras nas escolas sobre a história de Ouro Preto, contato com as ferramentas de canteiros, conhecimento sobre minerais e rochas, além de passeio guiado pela cidade para aprimorar o olhar e o reconhecimento sobre os diversos tipos labor com a rocha. Seja pelos desafios como a preparação de aula com conteúdo multidisciplinar ou pelas questões de segurança envolvidas, a experiência direta na Oficina de Cantaria era o momento que dava sentido ao exercício do projeto (patrimônio, memória, rochas, trabalho manual, desenho, tridimensionalidade das formas, ferramentas e saber-fazer manejados pelo Mestre Juca (Figura 1).

Um grande aprendizado desse momento foi aproveitar a natural rotatividade anual de crianças atendidas e bolsistas de graduação selecionados a cada novo projeto aprovado. As habilidades que cada nova equipe de bolsista multidisciplinar possuía ou desenvolvia foram mobilizadas para criar e experimentar novas ações e agendas para atender a crescente demandas das crianças recebidas e, também, das comunidades que viviam. O trabalho nunca era o mesmo, e um ano nunca era como o anterior. Soluções novas sempre sendo testadas e inventadas mesmo que não pertencessem ao escopo original do projeto. Por exemplo, 2009 surgiu a oportunidade de criar uma biblioteca comunitária para as crianças poderem ter espaço para reforço escolar, acesso à leitura e variadas atividades e oficinas. As associações e igrejas dos bairros Morro São Sebastião e Saramenha de Cima toparam implantar duas bibliotecas para receber tanto os alunos atendidos pelo projeto quanto os demais membros desses bairros de Ouro Preto. Com a participação de outros parceiros como o IFMG- campus Ouro Preto, as bibliotecas criadas dinamizaram e ampliaram as oportunidades de leitura e estudo entre crianças, jovens, adultos e idosos (PIRES et al, 2016).

Se no “Revisitando Ouro Preto” havia uma necessidade ligada à preservação e apropriação dos bens patrimoniais pétreos pela comunidade, a experiência logo se alargou para ações que envolvia mais sistematicamente universidade, comunidades e grupos escolares específicos como o projeto Educação e Arte para Crianças. Inclusive, as bibliotecas comunitárias foram ampliadas para quatro unidades (no ano presente apenas três continuam ativas e atendem as suas respectivas comunidades). Nessa nova etapa, os tópicos gerais como ensino, leitura,



"Os desafios para formar hoje o engenheiro do amanhã"

patrimônio, saúde, mineração e meio ambiente foram ganhando espaço nas propostas de intervenção junto às comunidades ao longo da última década, o que conferiu diversidade temática e orientação para os conteúdos abordados pelas equipes do projeto a cada ciclo anual.

Figura 1- Mestre Juca, canteiro Francisco, bolsistas de graduação e alunos de Ouro Preto na Oficina de Cantaria. (Fonte: Acervo do Projeto, 2003)



Fonte: Próprio autor

Entre 2010 a 2020, as atividades do “Educação e Arte para Crianças” ocorreriam duas vezes por semana na Oficina de Cantaria, no campus da UFOP, nos horários de 8:00 a 10:00 e 15:00 17:00. O público se firmou nos alunos (10 a 12 anos) da 5ª série do Ensino Fundamental II das escolas públicas de Ouro Preto. No início de cada semestre, os monitores de graduação se dirigiram às escolas públicas e convidavam cada escola a selecionar cinco alunos o projeto. A seleção ficava a critério da direção e docentes, que passaram a integrar anualmente o projeto em suas ações pedagógicas.

A regularidade e o novo foco do projeto geraram desafios e ajustes. Nem toda criança selecionada pelas escolas possuía condições financeiras para se deslocar do seu bairro para o campus da UFOP, o que obrigou ao projeto a levantar de parceiros recursos para bancar as passagens diárias como a Fundação Gorceix. Além de contribuições ocasionais de membros e ex-membros, a manutenção dos projetos quase sempre se faz com recursos capitados por editais de apoio públicos e privados como Proex-Cultura, Petrobras, Fapemig, Novelis e Fundação Gorceix.

A mudança de público e a necessidade de tratar conteúdos transversais importantes para a vida no dia a dia nos levou a abordar com as crianças diversos temas como: higienização pessoal e os cuidados diários com o corpo; o problema da produção de lixo, reciclagem e alternativas; construção de uma horta orgânica e importância dos alimentos e de uma boa nutrição (Figura 2); mineração e sua presença no cotidiano das pessoas; preconceito; cidadania, dentre outros.



"Os desafios para formar hoje o engenheiro do amanhã"

Por sua vez, essas abordagens exigiam cada vez maior acompanhamento e preparo dos bolsistas. A partir de 2015, planos de aula, relatórios e feedback sobre temáticas e resultados foram se tornando costumeiros. As aulas precisavam ser mais dinâmicas para receber maior aceitação por parte dos alunos, o que motivou pesquisas pedagógicas e a formatação de modelos de aulas a serem seguidos. Cada aula possui uma parte teórica e uma parte interativa e lúdica a fim de fazer com que os alunos se divertissem e aprendessem ao mesmo tempo, tal método fez com que as crianças abordassem os assuntos abordados nas aulas mais facilmente (CUNHA, 2012).

Há que mensurar os ganhos para a instituição e seus formandos, especialmente os engenheiros. Tem-se um ganho nas capacidades comunicativas, atuação em frentes com articulação de diversos saberes e o espírito de engenhar mesmo na adversidade. Vejamos como. Em primeiro lugar, os bolsistas das licenciaturas e dos bacharelados como as engenharias tinham que atuar no novo contexto. A estratégia para abordar conceitos e conhecimentos com públicos diversos foi um desafio para todos.

Figura 2 - Bolsista e crianças do projeto Educação e Arte para Crianças (Fonte: Acervo do Projeto, 2017)



Fonte: Próprio autor

Os bolsistas viveram desafios comunicacionais típicos da experiência docente como conduzir uma aula com um grupo desconhecido, o estabelecimento de vínculos, identificação dos conhecimentos de cada grupo e definição de como melhor trabalhar cada conteúdo. Em segundo, a atuação em ambiente de produção de conhecimento e de atuação na resolução de problemas com profissionais das mais diversas áreas. Por exemplo, a UFOP oferta 51 cursos, e a Oficina de Cantaria teve por vinte anos a participação de bolsistas de 27 cursos de graduação diferentes.

Nenhum outro projeto desenvolvido na Universidade chegou a criar esse ambiente múltiplo de conhecimento e desafios. Em terceiro, foi proposto um ensino menos instrucional e mais construtivista na promoção de um engenheiro mais capaz de engenhar do que exercer uma técnica específica. O projeto forçou o contato de graduandos da engenharia de Minas com colegas bolsistas dos mais diversos cursos, e os colocou sob a necessidade de debater e localizar



"Os desafios para formar hoje o engenheiro do amanhã"

soluções para problemas que não estava habituado a tratar nas disciplinas da grade do seu curso. Não havia uma resposta pronta para os desafios, e os bolsistas eram obrigados a construir respostas próprias para cada contexto (LEÃO, 1999).

As habilidades indicadas acima servem ao engenheiro do mundo corporativo, mas também aos graduados que prosseguem suas carreiras na academia. Muitos graduandos que foram bolsistas e monitores do projeto nos vinte anos avançaram na formação acadêmica, sendo que dez continuaram em mestrados e doutorados em instituições como UFMG, UNICAMP, UFJF e UFRJ em temas relacionados às suas experiências na Oficina de Cantaria (DEMIN/UFOP). Isso ajuda a entender a significativa produção científica nesses anos. Foram publicados 11 artigos em periódicos, 3 livros, 7 capítulos de livros e 81 artigos em congressos, bem como algumas premiações pela qualidade do material produzido.

A nossa busca sempre foi integrar a Universidade e comunidade com seus arranjos sociais, culturais e produtivos. Trazer os desafios dessa sociedade para dentro dos departamentos acadêmicos. Por isso, terminamos com o depoimento de uma das crianças das escolas públicas atendidas pelo projeto em 2009. Trata-se de Pedro Henriky. Hoje, onze anos depois, seu depoimento concretiza o efeito e o impacto do projeto na vida dos alunos que passaram pelas nossas vidas. Segue seu relato

Iniciei no projeto Cantaria em 2009 quando tinha apenas 12 anos de idade. Tive o primeiro contato com a Universidade Federal de Ouro Preto, foi algo muito novo e incrível. Chegávamos muito cedo, para ficar andando pelo campus e brincar nos corredores do prédio. Os anos se passaram e estava certo de tentar entrar para a universidade. Fui um dos primeiros da minha família a ingressar em uma Universidade Federal e ao decorrer da minha trajetória acadêmica tive a chance de participar do projeto como bolsista de graduação, foi uma oportunidade ímpar de contribuir com os conhecimentos adquiridos ao longo de minha formação (ASSIS, 2020, p. 1).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A nossa maior satisfação é servir a sociedade que depositou enormes expectativas no sistema de ensino público gratuito. A ação extensionista é a faceta mais rápida para atender parte dessas expectativas. Por duas décadas, a Oficina de Cantaria (DEMIN/UFOP) buscou com os projetos extensionistas "Revisitando Ouro Preto" (2000-2010) e "Educação e Arte para Crianças" (2010-2020) servir como uma ponte entre Universidade e a comunidade local. Ao fazer isso também ajudamos nossos graduandos com uma inédita ampliação do leque de trilhas formativas, especialmente do curso de Engenharia de Minas, que atuaram como bolsistas em experiências que envolviam problemas reais. Buscando sempre a formação dos engenheiros em um universo de atuação cada vez mais desafiante em termos tecnológicos, ambientais, culturais e sociais.

Agradecimentos

Universidade Federal de Ouro Preto, Fundação Gorceix e Capes.

REFERÊNCIAS

ASSIS, Pedro Henriky. Entrevista sobre o Projeto Cantaria sua influência em sua trajetória de vida. Entrevista concedida à Amanda Rios Ferreira. 2020. p.3.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Articulação com os Sistemas de Ensino.

Plano Nacional de Educação 2011/2020, 2010. Disponível em:
http://fne.mec.gov.br/images/pdf/notas_tecnicas_pne_2011_2020.pdf. Acesso em: 18 mai. 2020.

FERREIRA, et al. 2016. Cultura, **educação e arte para crianças: formação de cidadãos**.
Disponível em: <https://periodicos.ufop.br:8082/pp/index.php/alemur/article/view/303/0> Acesso
em: 18 mai. 2020.

LEAO, Denise Maria Maciel. Paradigmas Contemporâneos de Educação: Escola Tradicional e
Escola Construtivista. **Cad. Pesqui.**, São Paulo , n. 107, p. 187-206, July 1999 . Disponível em:
https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-15741999000200008&lng=en&nrm=iso . Acesso em 22 mai. 2020.

PIRES, TIAGO et al. Espaço social destinado ao exercício e à difusão da leitura, cultura e
cidadania. **Além dos muros da Universidade**, v. 1 n. 1. 2016. Disponível em:
<https://periodicos.ufop.br:8082/pp/index.php/alemur/article/view/304>. Acesso em: 18 mai. 2020.

UNESCO. Patrimônio Mundial no Brasil. Brasília: Unesco, Caixa Econômica Federal, 2004.
HORTA, Maria de Lourdes Parreiras. Educação Patrimonial. In: BARRETO, Euder et. al.
Patrimônio Cultural e Educação Patrimonial: artigos e resultados. Goiânia, 2008.

Universidade Federal de Ouro Preto – UFOP. A UFOP em números. Disponível em:
<https://ufop.br/ufop-em-numeros>. Acesso em: 20 mai. 2020.

ENGINEERING, EXTENSION AND TEACHING: THE CONSTRUCTION OF METHODOLOGIES AND EXPERIENCES

Abstract: *Extension projects take into account the role of both the university and the community, which highlights the unique nature of the emergence of demands and adaptations of extensive and old projects throughout its history. The Cantaria project, at the Federal University of Ouro Preto, throughout its twenty years of history, has seen changes and adaptations that can be observed today with some distance so that we can understand more about this process and its effects on the project model and in the wide space that we have today. Starting from different audiences and objectives Revisiting Ouro Preto and Education and Art for Children served us as experiences with the community, exchanges and private experiences both for the graduate student who worked on the project and for the public school student in Ouro Preto who was, sometimes for the first time to the university. In the context of the technician's current technical education, the challenge of teaching and learning with children in second childhood / transition to adolescence is an opportunity to experience teaching and conflict intermediation relationships, work in group behaviors and develop important social skills for group living. Such skills are learned and improved during practice and exposure to this context can be a differential for the professional and personal life of everyone involved.*

Keywords: *Stonework, Children, Teaching, University education, Ouro Preto.*