

QUÍMICAS APRENDENTES NO PIPAS: QUEM TEM MEDO DE TUNELAR?

Priscila Tamiasso-Martinhon¹

Angela Sanches Rocha²

Célia Sousa³

Resumo

Esse trabalho propõe uma análise dialógica acerca de uma pesquisa-ação discente~docente no âmbito do projeto PIPAS-UFF. Para tal, o mesmo busca descrever, delimitar e compartilhar a experiência adquirida por intermédio de diálogos Inter Institucionais de um grupo específico e plural de pesquisa, o GIEESAA, no âmbito das vivências individuais e coletivas de três partícipes desse grupo. O processo de ensino-aprendizagem da extensão aconteceu em encontros mensais, e trabalho de campo afinado à Pedagogia Social, por intermédio de metodologias ativas, durante o ano de 2017. Em consonância com essa pedagogia transformadora, a pesquisa-ação “Químicas Aprendentes no PIPAS” – desenvolvida em três cidades próximas - foi documentada em um portfólio científico, culminando no presente artigo. A metodologia adotada será qualitativa do ponto de vista epistemológico, e será apresentada como possuidora de uma natureza dinâmica, em permanente construção reflexiva e crítica, cujo foco principal consiste em fomentar não somente diálogos transversais, mas principalmente ações, a partir de uma rede de trabalho colaborativo. Além disso, será também apresentada uma breve revisão bibliográfica acerca dos elementos teóricos que ajudaram na construção do desenho dessa ação, bem como uma análise dialógica acerca do papel do Grupo Trabalho, Ensino, Pesquisa e Extensão em Pedagogia Social frente ao empoderamento social de todos aqueles que participaram do PIPAS-UFF-2017.

Palavras-chave: Educadores Sociais, PIPAS, Pesquisa-ação, Portfólios.

¹ Docente do Departamento de Físico-Química, IQ/ UFRJ; Coordenadora de Disciplina do Curso de Licenciatura em Química, na modalidade EaD (UAB/ UFRJ/ CEDERJ/ CECIERJ); Docente do CEEQuim/ UFRJ; Docente do Programa de Mestrado Profissional em Química em Rede Nacional (PROFQUI/ UFRJ). Pesquisadora Colaboradora do Núcleo de Estudos em Biomassa e Gerenciamento de Águas (NAB/ UFF); Pesquisadora do Grupo Interdisciplinar de Educação, Eletroquímica, Saúde, Ambiente e Arte (GIEESAA). E-mail: pris-martinhon@hotmail.com.

² Docente do Departamento de Físico-Química, IQ/ UERJ. Pesquisadora Colaboradora do Núcleo de Estudos em Biomassa e Gerenciamento de Águas (NAB/ UFF); Pesquisadora do Grupo Interdisciplinar de Educação, Eletroquímica, Saúde, Ambiente e Arte (GIEESAA). E-mail: angela.sanches.rocha@gmail.com.

³ Coordenadora do Curso de Licenciatura em Química, na modalidade EaD (UAB/ UFRJ/ CEDERJ/ CECIERJ); Docente do Departamento de Físico-Química, IQ/ UFRJ; Docente do Programa de Mestrado Profissional em Química em Rede Nacional (PROFQUI/ UFRJ); Pesquisadora Colaboradora do Núcleo de Estudos em Biomassa e Gerenciamento de Águas (NAB/ UFF); Coordenadora do Grupo Interdisciplinar de Educação, Eletroquímica, Saúde, Ambiente e Arte (GIEESAA). E-mail: sousa@iq.uffrj.br.

INTRODUÇÃO

Ela aprendeu palavras
sem ÁS
E apesar da dor
brincava com elas.

(TAMIASSO-MARTINHON, 2017)

Educar é um ato político, logo é imprescindível pensar nesse processo sob a ética dos direitos humanos, numa perspectiva de cidadania. Contudo, ao analisar a educação como um direito humano, nos deparamos com a ausência de equidade (ARAÚJO, 2015). Segundo Franco e colaboradores (2007), para promover a equidade dentro do ensino formal - ou seja, dentro de um contexto escolar - é necessário propiciar a moderação ou superação da desigualdade no desempenho discente. Que em uma análise mais ampla implicaria em na renúncia docente de um lugar de poder endossado historicamente, e que não raro perpassa o conceito de cidadania (DE OLIVEIRA, 2013).

De fato, conceitos de cidadão e indivíduo habitam o mesmo território, apesar dos mecanismos de produção da sociedade atual enfatizar o conflito entre a igualdade da cidadania e a diferença da individualidade (SOUSA & TAMIASSO-MARTINHON, 2016). Nesse contexto, a Pedagogia Social almeja a “reconstrução de uma cidadania possível, mesmo no sistema capitalista” (PEREIRA, 2011, p. 49), buscando legitimidade e resgate para além de índices estatísticos, e lugares aceitos historicamente. Assim, além de ser transformadora e multiplicadora, a Pedagogia Social possui a natureza de permeiar todo e qualquer ambiente. Isto por que a mesma estimula o raciocínio crítico com base na inserção da realidade social e na prática cotidiana (ARAÚJO, 2015).

Muitos autores salientam a dificuldade de se encontrar educadores dispostos a participar dessa empreitada, o que é condizente com as políticas econômicas atuais (DE SOUZA & SILVA, 2017; GRACIANI, 2014). Contudo, uma vez que essa é uma pedagogia pautada na esperança ativa de sujeitos aprendentes, ela gera ações sociais multiplicadoras, penetrando regiões classicamente proibidas (ARAÚJO, 2015; FREIRE, 1992).

Os requisitos são simples, e permeiam as habilidades e competências colaborativas que exercitamos ao longo de uma vida, entre os quais ressaltamos a esperança, a vontade, a criatividade, a humildade, a resiliência, entre tantas outras. E, por sua vez, estão entre os diferenciais capazes de tunelar o atual contexto político-econômico-social neoliberalista, do mundo pseudo-globalizado em que vivemos.

Dentro da mecânica quântica, tunelar é um fenômeno típico de corpos de pequenas dimensões, como o elétron, que é capaz de transpor um estado de energia que seria proibido dentro da mecânica clássica, mas que quanticamente é possível (SISMANOGLU *et al.*, 2015). Já na perspectiva da pedagogia social, quando um indivíduo consegue transpor e superar, mesmo contra muitas adversidades, uma situação político-econômico-social historicamente constituída, esse sujeito tunelou as barreiras e o destino preestabelecido pelo senso comum (ARAÚJO, 2015).

Em sendo assim, é inegável o valor da pedagogia social a frente o fazer docente. Contudo, apesar de sua concreta relevância, ainda existe certo preconceito no meio acadêmica em valorizar essa área do conhecimento, caindo

sobre a mesma um manto de invisibilidade (DE SOUZA & SILVA, 2017, p. 230-238).

Se até as falas dos futuros pedagogos ratificam esse cenário, o que a sociedade pode esperar de um educador? Será que é possível existir educação fora de um contexto social? E afinal, todo educador é um educador social? Estes e outros questionamentos culminaram no momento propício para um encontro entre o GIEESAA⁴ e o PIPAS⁵, dois grupos específicos e plurais centrados respectivamente em duas das maiores universidades federais do Brasil, a UFRJ e a UFF.

Será que a prática da pedagogia social poderá vir a se constituir e demarcar representações, que sejam capazes de nos auxiliar em um esforço capaz de orientar a trajetória da relação acadêmica discente-docente, de indivíduos aprendentes? Nesse perspectiva, a presente pesquisa-ação busca integrar esforços de diferentes áreas do conhecimento em ações variadas - envolvendo uma abordagem ampla - com vistas a: (i) minimizar alguns sofrimentos inerentes ao meio acadêmico; (ii) propiciar espaços sinérgicos e agentes multiplicadores de ações inclusivas; (iii) fomentar ambientes propícios ao diálogo e à escuta de demandas sociais.

CONTEXTUALIZAÇÃO HISTÓRICA DO GIEESAA

O Grupo Interdisciplinar de Educação, Eletroquímica, Saúde, Ambiente e Arte (GIEESAA) surge como resposta à demanda efetiva de formações alicerçantes mais humanitárias, pautadas em ações que se mostrem cabíveis de serem trabalhadas em aspectos Inter e transdisciplinares (TAMASSO-MARTINHON *et al.*, 2017).

O grupo, idealizado pela Professora Célia Regina Sousa da Silva, busca integrar os esforços de diferentes áreas do conhecimento em ações inerentes a cinco eixos temáticos, aplicados aos interesses individuais de cada partícipe, em uma abordagem ampla e transversal, que engloba: Educação Ambiental, Educação Ética, Educação para a Cidadania, Educação para a Responsabilidade Social, Educação para a Sustentabilidade, Educação para o desenvolvimento sustentável, entre outros. Nesse contexto, os partícipes do grupo compreendem que o papel da resiliência, e da reflexão individual, dos sujeitos empenhados no estabelecimento e na realização de trabalhos colaborativos, sejam características fundamentais a uma rede dialógica, solidária, inclusiva (MARQUES *et al.*, 2016).

O GIEESAA trabalha e atua tanto na perspectiva do crescimento profissional, quanto do desenvolvimento pessoal nos moldes de um convívio social num ambiente acadêmico ímpar. O grupo opera na posição do ser em Si aprendente, trazendo sempre implícito o convite a uma reflexão com fundo social, cultural, econômico, político - frente ao qual todos estão expostos quando do seu exercício profissional habitual - tendo por alicerce a Teoria do Conhecimento Implicado (MARTINS-FILHO, 2017; MARTINS-FILHO *et al.*, 2016).

⁴ Grupo Interdisciplinar de Educação, Eletroquímica, Saúde, Ambiente e Arte (UFRJ).

⁵ Grupo Trabalho, Ensino, Pesquisa e Extensão em Pedagogia Social (UFF).

METODOLOGIA

Segundo Rousseau, o homem nasce bom e é corrompido pelo meio, assim, o universo acadêmico, que deveria ser um ambiente propício para a diversidade humana e resgates sociais, não raro atua como agente propício ao adoecimento tanto de seu corpo discente, quanto docente. Torna-se necessário que ações sejam tomadas pelos atores acadêmicos, fato não muito comum nas diversas áreas e bastante raro no meio das ciências exatas (SOUSA *et al.*, 2017; LACERDA, 2015).

A pesquisa-ação, com um viés epistemológico qualitativo, foi pautada em diálogos e nas escutas de demandas sociais. Assim, partindo de uma abordagem técnico-pedagógica e geral, identifica e indexa referenciais individuais e psicopedagógicos determinados. Para tanto, se valorizou a análise psicossocial e micropolítica dos sofrimentos emergentes no interior das estruturas trabalhadas, delineando e explorando construções, avanços e alternativas de aprendizado, avaliação social e atravessamento de sucessivos lutos psicossociais, politicamente emergentes dentro de um grupo específico.

Entre os beneficiados pelo projeto tivemos majoritariamente estudantes dos cursos de Química do Instituto de Química da UFRJ. Contudo, faz parte do público alvo a comunidade em geral, além de pessoas com interesse por qualquer um dos eixos norteadores do grupo e que dão origem ao seu nome. Além de estudantes, vários profissionais também participaram, objetivando enriquecimento pessoal e profissional específicos e coletivos.

Na verdade, esse trabalho pretende vir a ser um trabalho de reflexão e diálogo crítico, interdisciplinar, com forte ênfase no questionamento das condições de princípio sob as quais se constrói um suposto saber científico, e dentro das quais, se realizam processos de inclusão, exclusão e estigma, partindo do pressuposto hipotético de que podemos pensar e construir um saber amplo, democrático, desigual e combinado, capaz de se realizar no conjunto de relações que possam vir a se constituir em processo, no liame social, como um campo de articulações criativas mais amplas e humanas.

QUÍMICAS APRENDENTES NO PIPAS

Francisco chamou Célia
que convidou Angela
que chamou Priscila
não nessa ordem

Priscila tagarela que é
convidou, evocou, invocou
a todos

Da família chegou Fernanda
e o quarteto, ora trio,
ora dueto contemplam
a metamorfose em pipas

(TAMIASSO-MARTINHON, 2017)

Diferentes estratégias podem ser pensadas para promover espaços dialógicos – formais ou não formais – de saber, que incluam todo e qualquer sujeito disposto a aprender, independentemente de suas diferenças, e que possibilitem conexões e interações que favoreçam a construção de conhecimentos sinestésicos (TAMIASSO-MARTINHON *et al.*, 2017; OLÍMPIO *et al.*, 2016). Nesse contexto, o lugar de fala - discente~docente - do GIEESAA no PIPAS se inicia pela mediação de três químicas. Todas partícipes das ciências ditas-duras. Pós-doutoras, com carreiras e áreas de atuação bem delimitadas, mas com inquietações sociais que tunelam as paredes de seus laboratórios de pesquisa.

Em 2017, o Curso de Extensão em Pedagogia Social – PIPAS/ UFF - incorporou em suas atividades mensais, que tiveram início em março, uma ação prática, com vistas a uma ação que potencializasse transformação social. Esta deveria ser implementada ao longo do ano, registrada e documentada na forma de portfólio (ALVES, 2003; CENTRA, 1994), e apresentada ao grupo, na forma de seminário, no decorrer dos dois últimos encontros.

Nesse momento surge nossa primeira “barreira de potencial”: o que é um portfólio? De fato,

O processo do portfólio gera inquietação e até desconforto, tamanho é o sentimento de reflexão acerca de tudo que nos é ensinado (Professor-aluno do PIE *apud* VILLAS-BOAS, 2005, p. 291).

Esta ferramenta também nos trouxe estranheza, e sua compreensão ocupou nossos esforços iniciais, na forma de reuniões e encontros (Figura 1), dando origem a um material direcionador (Apêndice 1), que foi disponibilizado por meio de mídias digitais, como o WhatsApp.

O portfólio, de acordo com Gomes (2006) “teria a capacidade de fomentar o desenvolvimento da autorreflexão, permitindo ampliar a visão crítica do estudante quanto à sua formação” e, segundo Villas-Boas (2005), “possibilita avaliar as capacidades de pensamento crítico, de articular e solucionar problemas complexos, de trabalhar colaborativamente, de conduzir pesquisa”, é conceituado por Alves (2005) como “uma compilação de trabalhos relevantes, após um processo de análise crítica fundamentada”.



Figura 1: Fotos das reuniões da ação extensionista “químicas aprendentes no PIPAS”, para traçar o desenho experimental do trabalho de campo: (a) Laboratório 411-DFQ-UFRJ; (b) Bloco D, Campus Gragoatá-UFF. Fonte: Autoria própria.

O lugar de nossa fala é a universidade pública e gratuita, e, para ela, se voltou o nosso olhar. Será que esse espaço necessita de transformação? Caso afirmativo, a pedagogia social pode contribuir para fomentar e direcionar essas mudanças? Enquanto docentes de química, podemos adquirir o olhar de um educador social? Como poderíamos implementar tais ações? Em suma, como poderíamos ser docentes de química e agentes transformadores?

Assim, ao iniciarmos nossa discussão, fez-se imprescindível invocar “essa tal criatividade” (MURBACH, 2015), aparentemente intrínseca aos educadores sociais (ARAÚJO, 2015). Posto que, para muitos, a imaginação é praticamente desconsiderada no processo da criação, contudo ela pode ser uma etapa importante e até mesmo crucial (ALVES, 1981). Neste escopo, torna-se importante o uso da criatividade ou inventividade para elaboração de ações universitárias extensionista mais adequadas às novas demandas das sociedades modernas. Este aspecto é importante não apenas com relação às construções familiares e comerciais, mas sobre tudo para as administrativas e acadêmicas.

A criatividade e o processo imaginativo vêm sendo cada vez mais substituídos pela observação estritamente descritiva, em que o cientista assume um perfil totalmente objetivo, deixando a subjetividade para o senso comum (OLIMPIO *et al.*, 2016).

Assim surge nossa primeira ação, redesenhar nossos espaços de pesquisa para funcionar como espaços sinérgicos (Figura 2). Nessa perspectiva, o espaço que a priori seria utilizado apenas pelos membros do grupo, passou a ficar disponível para os demais alunos frequentadores do Instituto de Química da UFRJ. Além disso, tanto periódicos (Figura 2a) quanto livros (Figura 2c) saíram dos gabinetes pessoais dos professores, e passaram a ser de uso comum, ficando disponíveis para que os estudantes pudessem consultá-los e até mesmo leva-los para suas casas, caracterizando um uso livre e irrestrito e, portanto, a ampla democratização destes materiais de estudo.

Nota-se que este aspecto é completamente diferente do comportamento individualista e competitivo vigente na atual estrutura da nossa sociedade e, portanto, também de nossas instituições de ensino superior. Modificar esta estrutura representa a quebra de um paradigma, e mesmo os beneficiados muitas vezes estranham este sistema que os beneficia.

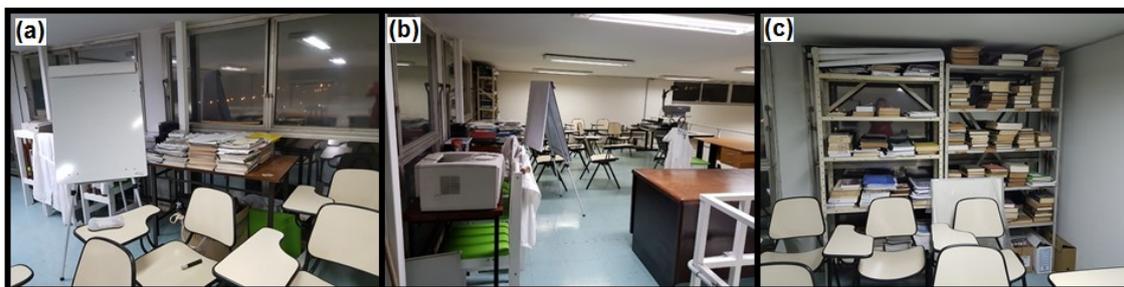


Figura 2: Fotos do mezanino situado no Laboratório 411, do Departamento de Físico-Química, do Instituto de Química, da Universidade Federal do Rio de Janeiro: (a) periódicos e revistas de uso coletivo; (b) espaço de uso coletivo; (c) livros de uso coletivo. Fonte: Autoria própria.

Esses espaços coletivos têm o potencial de se transformar em espaços Sinérgicos. Atualmente, Espaços Sinérgicos reforçam a existência de um processo contínuo de avanço e aperfeiçoamento – ou, sob outra ótica, de modernização e inovação - buscando atingir a excelência em termos de qualidade, sustentabilidade, produtividade e competitividade (TAMIASSO-MARTINHON *et al.*, 2017). Nessa perspectiva, a globalização vem promovendo modificações representativas nos diversos seguimentos - não apenas econômico, mas também político, social, cultural, tecnológico. O que implica em dinâmicas de reavaliações das formas de se pensar e agir em prol do desenvolvimento, por parte das forças vivas da sociedade, pautadas na interação dos sujeitos envolvidos nesse processo (HANEFELD, 2003).

Por isso é tão importante que os espaços sinérgicos incorporem diversos campos de pesquisa, diferentes áreas (COSTA & SILVA, 2017) e nutram em sua equipe características como a criatividade e a autonomia, o que resulta num local mais adequado para a formação do indivíduo de uma maneira mais plena além do desenvolvimento de tecnologia.

Uma vez democratizado os recursos materiais, partimos para a democratização dos recursos humanos. Abrindo o espaço para cursos livres de curta duração tanto teóricos (Figura 3), quanto experimentais (Figuras 4-5). O curso livre intitulado Produção a Teoria da Ciência, teve um total de cinco encontros, e foi aberto ao público em geral, de modo que a divulgação partiu das participantes se expandindo para áreas fora da química, entrando na psicologia, letras, pedagogia, entre outras.



Figura 3: Curso livre sobre Produção a Teoria da Ciência, ministrado pelo Dr. Alcindo Miguel Martins Filho, aberto ao público em geral. Fonte: Autoria própria.



Figura 4: Laboratório de Ensino, Extensão e Pesquisa, do Departamento de Físico-Química, do Instituto de química, da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Fonte: Autoria própria.

Vários alunos e profissionais das diversas áreas participaram dos cursos, promovendo a troca de saberes e, conseqüentemente, o enriquecimento de todos os participantes. A troca de conhecimento é particularmente rica e frutífera quando indivíduos com diferentes olhares se dispõem a compartilhar seus saberes e experiências: o outro se torna um, e torna-se capaz de enxergar por outros olhos a sua própria condição humana.

Também alunos do curso de Licenciatura em Química do Ensino a Distância da UFRJ têm a oportunidade de compartilhar deste espaço sinérgico e de participar da vivência acadêmica de um grupo de pesquisa (Figura 5). Cabe salientar que o ambiente universitário é por vezes hostil, principalmente se for pensado nos alunos que não estão diariamente em salas de aula, reforçando a necessidade de um ambiente de acolhimento e de inclusão.

O aluno que tem um espaço para ficar na universidade nos momentos em que não está em aula se sente parte dela. Este aluno comunga com a instituição, ambos caminham para o mesmo destino.



Figura 5: Laboratório do Curso de Licenciatura em Química, na modalidade Semipresencial, da UFRJ, Polo São Gonçalo. Fonte: Autoria própria.

Os estudantes do curso noturno de Licenciatura em Química em geral são indivíduos que trabalham durante o dia, o que também reduz bastante seu tempo de convivência e participação da vida acadêmica. Estes indivíduos também necessitam de um ambiente mais acolhedor e aprazível para se sentirem como sendo parte da instituição.

Na Figura 6 aparecem alunos no turno noturno aceitando um lanche ofertado pela professora no dia de prova do curso de Fundamentos de Química Quântica, uma disciplina que, devido ao seu elevado grau de dificuldade, costuma gerar nervosismo e temor por parte dos alunos, o que acarreta uma elevada evasão e desistência além do alto índice de reprovação. Esta atitude de modificação do ambiente físico e social no

âmbito das disciplinas de físico-química é uma transformação do *status quo* da área, e sem dúvida tem modificado a relação docente-dicante. A criação de um ambiente mais amigável contribui para quebrar a barreira professor-aluno que, por si só já contribui para dificultar a aprendizagem.



Figura 6: Avaliação final de Fundamentos de Química Quântica. Fonte: Autoria própria.

O mais importante da ação social é o efeito multiplicador. A formação de recursos humanos que tenham a mesma sintonia e ajam segundo os mesmos princípios sociais é, sem sombra de dúvida a tarefa mais importante e desafiadora, o que no final a torna mais recompensadora.

A Figura 7 apresenta um dos agentes multiplicadores que começou no grupo, está hoje em outro grupo, mas que continua atuando segundo a mesma premissa e, evidentemente ainda frequenta o ambiente sinérgico do grupo.

Identificar e estimular jovens com vocação para trabalhar em prol do outro é uma ação que envolve um esforço concentrado e elevado. As pessoas crescem num mundo capitalista cujo estímulo à produção individual é tão grande que estes terminam por não ajudarem uns aos outros, esquecendo que juntos somos mais fortes: *ubuntu*.

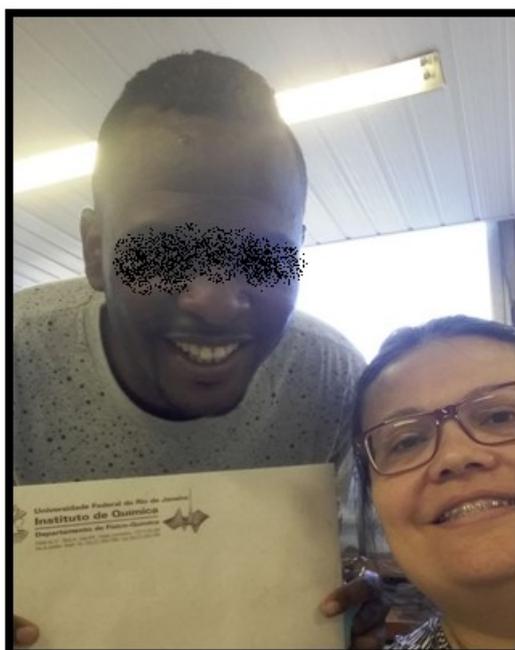


Figura 7: Agente multiplicador. Fonte: Autoria própria.

Outra ação bastante relevante e que transcende completamente os limites da universidade é o acolhimento e orientação de jovens de outros estados (Figuras 9 e 10). Deste modo, jovens estudantes com idade para ingressarem na universidade são recebidos no Rio de Janeiro e recebem orientação quanto à carreira profissional. Eles têm a oportunidade de visitarem laboratórios de pesquisa e ensino do Instituto de Química da UFRJ e da COPPE.

A orientação envolve investigação vocacional dos jovens além de entrevista para levantamento e identificação de interesses pessoais, bem como objetivos de vida. Esses estudantes fazem visitas, são entrevistados por meio de conversas informais e depois são encaminhados novamente para seus locais de origem.



Figura 9: Discentes de outros estados que são acolhidos pelo grupo. Fonte: Autoria própria.

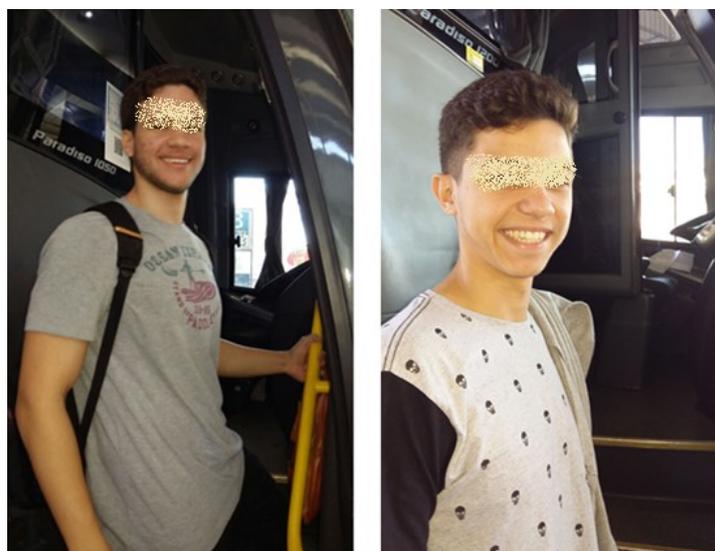


Figura 10: O retorno ao estado de origem. Fonte: Autoria própria.

A preocupação com o social também passa por atitudes ligadas à proteção do meio ambiente, além da disseminação desta ideia para que o cuidado com o ambiente seja, em última instância responsabilidade de todos.

Nos últimos anos, com a facilidade na produção de pôsteres grandes e inteiriços, na forma de banner, quase todos os trabalhos apresentados em congressos na modalidade de painel utilizam-se desta estrutura prática e de boa aparência. No entanto, um efeito que passa despercebido pela maioria das pessoas é a geração de resíduos. Estes materiais são utilizados apenas uma vez e logo em seguida normalmente são descartados, acarretando um rejeito específico, típico de grupos de pesquisa.

Com base nesta ideia, num movimento inovador e pioneiro, nosso grupo idealizou, desenvolveu e produziu pôsteres recicláveis. A Figura 11 mostra estes pôsteres tal e qual foram confeccionados, com material flexível, em lona, sobre o qual foram costuradas bolsas plásticas, que permitem a colocação dos textos específicos de cada trabalho a ser apresentado. Cada banner foi então impresso com áreas delineadas, que permitem a fixação de folhas impressas em tamanho A4.

Os trabalhos, que são apresentados em congressos, podem então ser impressos em impressora comum, o que promove a redução dos custos destes pôsteres, além da diminuição dos rejeitos produzidos. Nosso grupo já tem feito uso destes pôsteres e as comunidades participantes dos eventos tem aceitado muito bem a proposta. Além disso, foi aberto também um canal de escuta social, pelo WhatasApp (Figura 12).

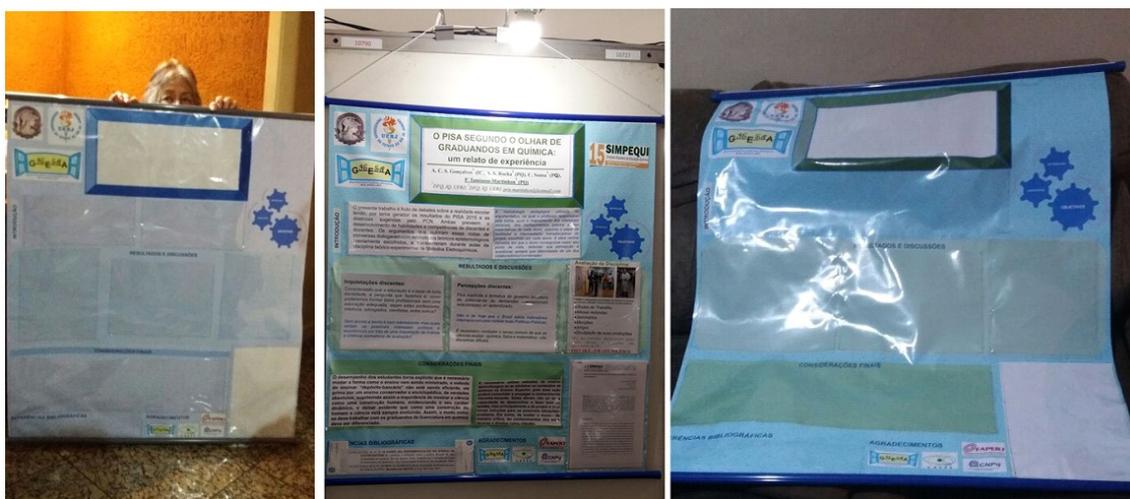


Figura 11: Banner perene. Fonte: Autoria própria.



Figura 12: Demanda social por informações técnicas. Fonte: Autoria própria.

Outro projeto que nasceu e se desenvolve no seio do nosso grupo, cuja conceito se enquadra nestas ações sociais, chama-se DESEJA, que é a sigla de DROGAS, EDUCAÇÃO, SAÚDE E EJA (Figura 13).

O objetivo principal deste projeto é atuar na qualificação de agentes multiplicadores de ações inclusivas dentro da temática drogas.

A importância da discussão do tema, no sentido de conscientizar os indivíduos e formar os agentes multiplicadores, é essencial para minimizar os danos causados pelo uso das drogas na nossa sociedade contemporânea.

Nós entendemos que nossas atividades devem perpassar por esta temática e que as ações e discussões devem se intensificar em todas as instâncias.



Figura 13: Projeto DESEJA. Fonte: Autoria própria.

Com o intuito de aproximar as químicas aprendentes da pedagogia social e assim aumentar e melhorar a efetividade de suas ações, estas participaram durante o ano de 2017 do curso de Pedagogia Social promovido pelo projeto PIPAS da UFF, sob coordenação da professora Dra Margareth Martins de Araújo.

Este curso de extensão propiciou uma excelente possibilidade de troca de experiências e enriquecimento quanto a prática social. As palestras apresentadas todas foram muito boas e propiciaram discussões e reflexões muito relevantes para a formação do educador social.

Durante as apresentações dos portfólios por parte dos alunos foi possível constatar o efeito multiplicador da prática social (Figura 14). No período de realização do curso, todos os alunos são convidados a realizarem atividades de pedagogia social, que se multiplicam de uma forma admirável, gerando gosto e prazer por aqueles que a praticam, talvez mais ainda do que por aqueles que são fruto das ações.



Figura 14: Primeiro dia de apresentação dos Portfólios no PIPAS (nono encontro). Fonte: Autoria própria.

É possível constatar o quanto é bom fazer o bem, e que se espera que esta espécie de corrente do bem se expanda e perdure, alcançando proporções que vão muito além das pretensões originais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As ações desenvolvidas se revelaram de implementação viável, e adequada para agregar diferentes públicos através de uma perspectiva dialógico-inclusiva.

Os resultados apontam que as interações dinamizadas por meio de uma equipe integrada, solidária e generosa, não só nos discursos, mas principalmente em seus atos, são capazes de propiciar uma maior qualidade de vida e resultados instigantes para as demandas sociais.

Ficou claro e evidente a necessidade da participação e discussão de indivíduos com diferentes formações e visões a respeito das demandas sociais, sobretudo ligadas à universidade e seu entorno, uma vez que as partícipes são professoras universitárias.

Também vale a pena ressaltar a existência de uma demanda reprimida no que concerne ao acolhimento de alunos dos cursos de Química d UFRJ e que esta demanda pode ser parcialmente suprimida pela geração consciente e solidária de pessoas com interesse em fazer o bem, ou seja, ser um pedagogo social.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, Leonir Pessate. **Portfólios como instrumentos de avaliação dos processos de ensinagem**. In: ANASTASIOU, L. G. C.; ALVES, L. P. (Orgs). *Processos de ensinagem na Universidade: pressupostos para as estratégias de trabalho em aula*. 5ª ed. Joinville: Univille; 2005.

ARAÚJO, Margareth Martins de. **Pedagogia Social: diálogos com crianças trabalhadoras**. São Paulo: Expressão e Arte Editora, 2015.

CENTRA, John A. The use of the teaching portfólio and student evaluation for summative evaluation. **Journal of Higher Education**, v. 65, n. 5, p. 555-570, 1994.

CID, Ramón. **As mulleres e a ciência**. Disponível em: <<http://www.biogeociencias.com/Webimpacts/2009/090212%20As%20mulleres%20e%20a%20ciencia.pdf>>. Acesso em: 22 Dez. 2017.

DE OLIVEIRA, Ailton Souza. **Prática de poder e movimentos identitários de docentes de um colégio militar**. 2013. 259f. Tese (Doutorado em Educação). Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. São Paulo, 2013.

DE SOUZA, Laura Angélica Pereira; SILVA, Antoneide Santos. O lugar da Pedagogia Social no Curso de Pedagogia do DCH III: em foco o olhar discente. **Cadernos de Pesquisa: Pensamento Educacional**, v. 12, n.30, p. 219-242, 2017.

BECKER, K. L. O efeito da interação social entre os jovens nas decisões de consumo de álcool, cigarros e outras drogas ilícitas. **Estudos Econômicos**, v. 47, n. 1, p. 65-92, 2017.

FERREIRA, Maria Elisa de Mattos Pires. Ser educador, o que significa isso? Um estudo do sentido do ser educador para as formandas de Pedagogia, curso que hoje apresenta a perspectiva de atuação na educação informal. *In*: CONGRESSO INTERNACIONAL DE PEDAGOGIA SOCIAL, 1., 2006. **Proceedings online...** USP: Faculdade de Educação, São Paulo. Disponível em: <http://www.proceedings.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=MSC000000092006000100035&lng=en&nrm=abn>. Acesso em: 30 Nov. 2017.

FRANCO, Creso; ORTIGÃO, Isabel; ALBERNAZ, Ângela; BONAMINO, Alicia; AGUIAR, Glauco; ALVES, Fátima; SÁTYRO, Natália. Qualidade e equidade em educação: reconsiderando o significado de “fatores intra-escolares”, **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, Rio de Janeiro, v.15, n.55, 2007, 277-298.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da esperança**: um reencontro com a pedagogia do oprimido. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia - Saberes Necessários à Prática Educativa**. Editora Paz e Terra. Coleção Saberes. 1996. 36ª Edição

GOMES, A.P.; FALCÃO, H.B.P.T.; MOÇO, E.T.S.M.; FALCÃO, J.A.T.; MIRANDA, J.F.A.; CRISTEL, E.C. Portfólio: dialogando com a avaliação formativa. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 30, supl. 1, 405-406, 2006.

GRACIANI, Maria Stela Santos. **Pedagogia Social**. 1º ed. São Paulo: Cortez, 2014.

MARQUES, Suelen Adriani; MARTINS-FILHO, Alcindo Miguel; ROCHA, Angela Sanches; SOUSA, Célia; TAMIASSO-MARTINHON, Priscila. Diálogos Interinstitucionais Transdepartamentais. *In*: ENCONTRO DE DIÁLOGOS UFF EM AMBIENTES, CULTURA, EDUCAÇÃO E CIDADANIA, 2., 2016, Niterói. **Anais...**: Niterói: editora UFF, v. 1, p. 55-56, 2016.

MARTINS-FILHO, Alcindo Miguel. **Teoria do Conhecimento Implicado**. Pós-Doutorado. GIEESAA, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2017.

MARTINS-FILHO, Alcindo Miguel; ROCHA, Angela Sanches; SOUSA, Célia; TAMIASSO-MARTINHON, Priscila. **Teoria da Ciência**. Atividade de extensão, GIEESAA, UFRJ, 2016.

MURBACH, Hiran Eduardo. **O que é essa tal criatividade?** Livrus Editorial. São Paulo, 2015.

OLIMPIO, Quelle Garcia; TAMIASSO-MARTINHON, Priscila; SOUSA, Célia. CONHECIMENTO SINÉRGICO: o papel da imaginação, dos paradigmas e da metodologia científica na formação docente. *In*: CONGRESSO DE HISTÓRIA DAS CIÊNCIAS DA TÉCNICAS E EPISTEMOLOGIA, IX., 2016. Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2016.

SISMANOGLU, BOGOS NUBAR; DO NASCIMENTO, ARAGÃO, JANAINA CORREA, EDUARDO CEZAR BARBOSA DE BARROS. Visualizando

tunelamento quântico através da geração de microplasmas, **Revista Brasileira de Ensino de Física**, v. 37, n. 1, 1312, 2015, 1-7.

SOUSA, Célia; TAMIASSO-MARTINHON, Priscila. Políticas públicas educacionais: inclusão de quem? Para que? *In*: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS E HUMANAS EM SAÚDE, 7º., 2016. Cuiabá. **Anais... 7º CSHS: Pensamento crítico, emancipação e alteridade, agir em saúde na (ad)diversidade**, UFMT, Cuiabá, 2016.

SOUSA, Célia; MARTINS-FILHO, A. M.; TAMIASSO-MARTINHON, Priscila. Consciência de Si & Sonhos Lúcidos. *In*: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, IV., 2017. João Pessoa. **Anais... CONEDU: A educação brasileira, desafios na atualidade**, João Pessoa, 2017.

TAMIASSO-MARTINHON, Priscila; COELHO, Francisco José Figueiredo; ROCHA, Angela Sanches; SOUSA, Célia Sousa. DESEJA: educadores sociais e agentes multiplicadores. **Revista Pedagogia Social - UFF**, v.4, n.2, 2017.

TAMIASSO-MARTINHON, Priscila; ROCHA, Angela Sanches; SOUSA, Célia; DAMASCENO, Raimundo. Criatividade, História e o Surgimento de um Espaço Sinérgico: o papel da imaginação na quebra de paradigmas institucionais. *In*: CONGRESSO DE HISTÓRIA DAS CIÊNCIAS DA TÉCNICAS E EPISTEMOLOGIA, X., 2017. Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2017.

UFF, Projeto Pedagogia Social, PIPAS - 2017. Disponível em: <<http://projetopipasuff.sites.uff.br/cronograma-pipas/>>. Acesso em: 15 de nov 2017.

VILLAS-BOAS, Benigna Maria de Freitas. O portfólio no curso de Pedagogia: ampliando o diálogo entre professores e aluno. **Educação & Sociedade**. v. 26, n. 90, p. 291-306, 2005.

APÊNDICE 1: O que é um portfólio científico?

Com a adoção de metodologias ativas de avaliação surge a necessidade prática de se mudar a metodologia avaliativa. A proposta é que a avaliação deixe de ser empregada como fonte de poder do professor sobre o aluno, tornando-se um instrumento de promoção da aprendizagem, e não um simples instrumento de julgamento de valor. Isso exige a adoção de instrumentos que tornem a avaliação um processo contínuo, que enriqueça o aprendizado do aluno, contribuindo para que o estudante se torne responsável por seu processo de aprendizagem, de modo a formar profissionais qualificados, criativos e com compromisso social⁶.

Nesse contexto nos deparamos com inúmeras possibilidades de avaliação formativa. Uma ferramenta importante que pode ser empregada nesse processo é o portfólio. Ele contribui para uma avaliação formativa eficaz e está entre os três melhores métodos de ensino-aprendizagem, segundo a *Association for Supervision and Curriculum*.

O portfólio que, de acordo com Gomes⁷ “teria a capacidade de fomentar o desenvolvimento da autorreflexão, permitindo ampliar a visão crítica do estudante quanto à sua formação”. Segundo Villas-Boas⁸, este instrumento “possibilita avaliar as capacidades de pensamento crítico, de articular e solucionar problemas complexos, de trabalhar colaborativamente, de conduzir pesquisa”, é conceituado por Alves⁹ como “uma compilação de trabalhos relevantes, após um processo de análise crítica fundamentada”.

O passo-a-passo:

- (1) Fazer uma ação transformação da prática
- (2) Buscar no entorno um local para atuar, que necessite de uma ação de pedagogia social: escolas, ruas, abrigos, praças, filas...
- (3) Pensar nas pessoas que ali estão, e nas suas necessidades.

⁶ CENTRA, John A. The use of the teaching portfólio and student evaluation for summative evaluation. **Journal of Higher Education**, v. 65, n. 5, p. 555-570, 1994.

⁷

⁸ VILLAS-BOAS, Benigna Maria de Freitas. O portfólio no curso de Pedagogia: ampliando o diálogo entre professores e aluno. **Educação & Sociedade**. v. 26, n. 90, p. 291-306, 2005.

⁹ ALVES, Leonir Pessate. **Portfólios como instrumentos de avaliação dos processos de ensinagem**. In: ANASTASIOU, L. G. C.; ALVES, L. P. (Orgs). Processos de ensinagem na universidade pressupostos para as estratégias de trabalho em aula. 5ª ed. Joinville: Univille; 2005.

- (4) Escolher uma atividade: roda de conversa, círculo do livro, contação de história, cantigas de roda, jogos infantis, ginástica, alfabetização, reforço escolar reflexões acerca de temas cotidianos, etc.
- (5) Fazer um registro de cada encontro contendo os seguintes passos:
 - a. o que foi feito
 - b. como foi desenvolvido
 - c. qual a queixa crime
- (6) Cada etapa com uma foto e uma frase explicativa (o portfólio)
- (7) sugerimos dois encontros por semana
- (8) poderão ser individuais ou em grupo