



RECURSOS EDUCACIONAIS

Relato de Experiência / Flexibilidade curricular

PROPOSTA DE UMA DISCIPLINA DINÂMICA OPTATIVA “PRATICANDO CIÊNCIAS” PARA OS CURSOS DA ÁREA DE CIÊNCIAS DA UFMG

Renata Labanca

Universidade Federal de Minas Gerais

renata@bromatologiaufmg.com.br

1

Resumo: O objetivo do trabalho é apresentar a proposta de uma disciplina Optativa para formação livre, na Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Tal disciplina será ofertada visando contribuir com a formação dos alunos de graduação ao possibilitar o desenvolvimento de sua capacidade de refletir sobre seus valores e aprendizado. Nesta disciplina, os acadêmicos tornam-se atores ativos do seu processo de formação e na aquisição de habilidades que permitam a construção da cidadania, do desenvolvimento humano e da ciência na vida. E, ainda propõe estimular os discentes a permanecerem motivados para a conclusão dos seus cursos e trabalharem como multiplicadores entre seus pares. Por fim, a disciplina será executada em escolas públicas, em aulas de ciências no ensino médio e busca-se a formação de discentes capazes de realizarem um diagnóstico situacional e posteriormente proporem e executarem intervenções de qualidade no dia a dia das escolas nas disciplinas de Ciências.

Palavras-Chave: Ciências, Escolas Públicas, Motivação

1 INTRODUÇÃO

Contexto e Articulação do Projeto Pedagógico Institucional:

O cenário da educação superior no Brasil vem passando por transformações relevantes na última década. Estratégias visando a ampliação do acesso e a equidade vem sendo implementadas, dentre essas podemos citar as políticas de inclusão social e ações afirmativas, por exemplo, o Programa de Financiamento Estudantil (FIES), Programa Universidade para Todos (PROUNI) e Política de Cotas. De acordo com Neves *et al.* (2007) a democratização do acesso à educação superior de qualidade é um tema de grande importância e as experiências que o Brasil vem desenvolvendo são muito abastadas e



podem servir como referência para a sociedade contemporânea, e em particular aos países emergentes.

Dentro desse contexto, a UFMG, motivada pelos princípios da qualidade acadêmica e da relevância social, entende como imperativa, no exercício de sua autonomia, a produção de estudos e ações que possam colaborar com a formulação de políticas públicas mais compreensivas a propósito do tema da democratização do acesso e da permanência no sistema de ensino (PDI UFMG, 2008).

Entretanto, garantir o acesso e a permanência dos discentes na universidade até a conclusão dos estudos significa um grande desafio para as instituições. Temos que levar em consideração que a escolha por um curso nem sempre diz respeito à identificação do indivíduo com esse curso ou às suas pretensões num futuro profissional. A escolha por um determinado curso perpassa valores como o *status* profissional, o retorno financeiro, a concorrência e a viabilidade do estudo/trabalho (BZUNECK, 2005; ALMEIDA, 2012). Por esses e outros motivos, problemas como a evasão e a retenção dos discentes são frequentes. Entender os mecanismos que levam os discentes a ficarem retidos e a abandonarem o ensino superior tem encorajado a condução de diversos estudos científicos e a motivação dos discentes é um tema que tem sido discutido.

Esse tema é considerado relevante, porque o estudante necessita de motivação para se apropriar dos conhecimentos e das experiências oportunizadas pela vida universitária. A motivação, de forma geral pode ser considerada o impulso que move o indivíduo à atuação. Dessa forma, de acordo com Almeida (2012, p.32) “quem não sente ímpeto ou inspiração para agir é caracterizado como desmotivado, enquanto que aquele dotado de energia e impulsionado ou ativo em direção a um fim é visto como motivado”. O grau de motivação pode variar e para enfrentar grandes desafios é necessário um grau muito elevado de motivação (DECI e RYAN, 2000). No ensino superior, se o indivíduo não tem motivação pelo curso que escolheu ele não conseguirá se tornar um profissional completo capaz de transformar sua realidade. Por outro lado, é papel da universidade instigar o estudante durante todo seu percurso para a busca de novos conhecimentos, à reflexão e à responsabilidade social.

Descobrir a motivação dos discentes que frequentam a universidade é um ponto de partida interessante para conhecermos os mecanismos que tangem a sua permanência até a



conclusão do curso. De acordo com Almeida (2012) o aluno motivado apresenta algumas características marcantes, tais como: ele espera que o curso superior contribua para seu crescimento pessoal e aprimore sua qualificação técnica; vê valor nas propostas acadêmicas; tem consciência de suas responsabilidades com os estudos; mostra bom desempenho na avaliação do esforço; e vincula o esforço com ações apropriadas para os estudos. E ainda segundo esse autor, a participação em projetos de pesquisa, ensino ou extensão também é considerada um fator da motivação acadêmica.

Precisamos entender quais são as expectativas dos nossos discentes quando esses ingressam na universidade, “o que eles esperam do curso”, “o que eles esperam de nós docentes” e “como eles esperam aprender os conteúdos” são perguntas que deveríamos fazer a eles para que pudéssemos agregá-las às nossas expectativas enquanto docentes que esperamos por discentes pró-ativos, dotados de espírito crítico e capazes de valorizar os conteúdos de nossas disciplinas. Assim, poderia haver uma construção mais democrática dos saberes. Na verdade, ainda somos (professores e alunos) produtos de uma escola que privilegiou a transmissão e assimilação de conhecimentos. Nesse contexto, é de fundamental importância que existam propostas de transformação quer seja por meio da adoção de metodologias mais inovadoras, quer seja por meio de mudanças curriculares (BZUNECK, 2005; ALMEIDA, 2012).

Com base nas informações expostas anteriormente, surge um questionamento, como o projeto de extensão "Praticando Ciências no Museu" poderia interferir positivamente nesse processo? Tendo em vista o princípio da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, este projeto visa contribuir na formação dos alunos de graduação da UFMG no sentido de desenvolverem capacidade de reflexão sobre seus valores e condição social, além de permitir a interação do conhecimento adquirido para uma futura atuação multiprofissional. Caracterizando-os como atores ativos no seu processo de formação e na aquisição de habilidades que permitam a construção da cidadania e do desenvolvimento humano; E, ainda visa estimular os discentes a criarem uma identidade com a universidade e permanecerem motivados para a conclusão dos seus cursos e trabalharem como multiplicadores entre seus pares.

De acordo com o Projeto Pedagógico Institucional dessa universidade “a atividade universitária desemboca numa formação apurada de pessoal, apto a atuar de forma academicamente inovadora e socialmente comprometida com os valores do permanente



desenvolvimento social e humano” (PDI UFMG, 2008). Tendo em vista essa missão institucional e o conceito ampliado da justiça, podemos pensar nos discentes, como futuras lideranças, que poderão sim proferir competência acadêmica com responsabilidade social.

O foco central dessa proposta é trabalhar a equidade de uma forma ampliada e contextualizada, ou seja, entendendo que esse princípio leva em consideração que as pessoas são diferentes e têm necessidades diversas. Dessa forma os estudantes poderão atuar em comunidades urbanas com necessidades sociais e econômicas diferenciadas, tendo a oportunidade de realizarem um “olhar” crítico sobre os problemas, serem estimulados à reflexão e empoderados para o seu enfrentamento (SPOSATI, 1999; KAWACHI *et al.*, 2002; ESCOREL, 2017).

2 Justificativa

A disciplina "Praticando Ciências" surge em um cenário onde a evasão é uma realidade dessa universidade. Faz-se necessário conhecer melhor os estudantes, entender suas motivações e propor estratégias de enfrentamento. Acreditamos que a partir de ações conjuntas poderemos fortalecer potencialidades existentes entre os cursos de graduação e minimizar limitações. A criação dessa disciplina possibilitará ainda, aos seus participantes (discentes, docentes e servidores) o exercício aprofundado da prática profissional integral, da imersão no contexto da vulnerabilidade social e econômica e da reflexão, vislumbrando por meio de suas ações, portanto, a redução das desigualdades e a luta por uma sociedade mais justa, equânime e saudável.

3 Objetivos

3.1 Objetivo geral

Contribuir na formação dos graduandos da UFMG, professores de Ciências e alunos desses professores, no sentido de desenvolverem capacidade de reflexão sobre seus valores e condição social, para que se tornem ator principal de suas vidas e comandos motivados com a universidade e com compromisso social.

3.2 Objetivos específicos

- Investir na interdisciplinaridade, sobretudo com o desenvolvimento de ações conjuntas por meio de um curso de formação (liderança) envolvendo os discentes, docentes e servidores da UFMG;



- Realizar um diagnóstico da comunidade escolar e entorno do Museu da UFMG pertencentes às áreas de vulnerabilidade social através de questionários;
- Conhecer a abordagem prática em ciências exercitada por essas escolas;
- Avaliar a qualidade de ensino das aulas de ciências através de comparação das aulas ministradas em diversas escolas trabalhadas;
- Orientar os professores de ciências a inserir aulas práticas na rotina das aulas de ciências;
- Estabelecer o diagnóstico em relação as aulas de ciências que fundamente o desenvolvimento de estratégias que promovam a autoestima e autonomia da população do estudo;
- Desenvolver intervenções que promovam o empoderamento e a construção coletiva de práticas fáceis e criativas para a melhoria da qualidade de vida da população do estudo.
- Avaliar a metodologia utilizada para o diagnóstico situacional;
- Avaliar o impacto das intervenções.

4 Metodologia

As atividades do projeto serão desenvolvidas em cenários diversificados, de segunda à sexta-feira de acordo com a disponibilidade de horário dos discentes, docentes, servidores e instituições parceiras. Haverá um horário fixo para reuniões mensais nas quais todos os discentes, docentes deverão participar. Os cenários de práticas das “aulas” incluirão: os espaços físicos das faculdades de Farmácia e o *Museu de História Natural e Jardim Botânico* (MHNJB) da UFMG e as escolas que solicitarem visitas ao MHNJB. O público alvo engloba discentes bolsistas, crianças regularmente matriculadas nas escolas. A comunidade a ser potencialmente atingida pelas ações do projeto será de 1.000 a 2.000 pessoas por ano.

A disciplina está configurada em 5 etapas, com planejamento inicial para um semestre, com solicitação de renovação por mais um semestre. O fluxograma da metodologia é apresentado na Figura 1

Matrícula dos Discentes (alunos de graduação da UFMG)
Curso de Formação para os discentes
Fase de Diagnóstico nas escolas públicas
Curso de Formação para os docentes de ciências da escola



Coleta de Dados
Análise de Dados
Fase de Intervenção e
Avaliação

Figura 1: Fluxograma da metodologia.

Matrícula dos discentes

Os discentes (alunos de graduação da UFMG) farão a matrícula depois será avaliado a disponibilidade de horário, sendo que os mesmos têm que se dedicar 5 horas/semanais para o desenvolvimento da disciplina. Na matrícula, consta que a disciplina irá ocorrer no sábado, contudo, os horários serão relocados, dependendo da disponibilidade dos alunos.

Curso de formação dos discentes (Liderança)

O curso de formação (liderança) será ofertado nos primeiros encontros da disciplina. Terá como objetivo a capacitação dos discentes para o desenvolvimento do senso crítico; o conhecimento do referencial teórico da promoção da saúde, conceitos de equidade, vulnerabilidade e responsabilidade social; a reflexão; a gestão do tempo; a organização e a troca de saberes entre as áreas envolvidas. Serão utilizadas metodologias ativas e críticas com ênfase no processo (problematização).

Fase de diagnóstico

Identificação do local do estudo e seleção das comunidades populares

A região foco do nosso projeto será as Regiões das escolas que fizerem demanda de visitas ao MHNJB da UFMG, que foram escolhidas pelo fato de existir uma parceria já consolidada entre o MHNJB e escolas de Belo Horizonte e da Grande BH. Essas comunidades serão abordadas por meio das visitas demandadas por elas. Dentro desse contexto serão selecionadas as escolas para o desenvolvimento das ações do projeto. As direções/coordenações dessas escolas serão contatadas e sob sua orientação ações serão planejadas envolvendo a comunidade escolar, as crianças, os adolescentes e se possível as famílias.

Reconhecimento da região, comunidade escolar e mapeamento do seu entorno

Será realizado o reconhecimento da região, da comunidade escolar e das condições ambientais no entorno da escola. Serão considerados: a vulnerabilidade social, saneamento básico, pavimentação, transporte urbano, coleta do lixo, equipamentos sociais (praças,



lagoas, áreas verdes, quadras poliesportivas, Unidades Básicas de Saúde, igrejas, ONGs, postos policiais), comércio, entre outros. Nessa etapa diagnóstica o estudante será estimulado a conhecer a realidade territorial e seu impacto na comunidade escolar e famílias.

Capacitação dos instrumentos

Antes da coleta de dados todos os discentes selecionados passarão por um processo de capacitação, que envolverá discussões teóricas e atividades práticas. O objetivo dessa etapa é que os discentes fiquem familiarizados com os instrumentos e índices que serão usados na coleta de dados. Nessa etapa o estudante terá a oportunidade de conhecer o método científico e sua aplicação.

Coleta de dados

A coleta de dados envolverá a aplicação de todos os instrumentos e índices para esse estudo e posteriormente, o estabelecimento do diagnóstico das comunidades e indivíduos envolvidos no projeto. Serão coletados dados socioculturais e biológicos.

Dados Socioculturais

Será aplicado um questionário para a coleta dos dados sócio-demográficos dos participantes. Incluindo questões sobre emprego e alimentação (CARVALHO, *et al.*, 2014). O perfil motivacional dos alunos dos professores das escolas públicas será avaliado por meio do instrumento proposto e validado por Rufini *et al.* (2012).

Dados das aulas de ciências

A qualidade das aulas de ciências será investigada através de questionário, com coleta de respostas feita aos professores a fim de correlacionar o antes e o depois.

Análise dos dados

Os alunos de graduação serão responsáveis pela tabulação, análise e interpretação dos resultados da Fase de Diagnóstico juntamente com os docentes.

Fase de intervenção

Com base nos resultados da Fase de Diagnóstico será elaborado um plano de ação. Nessa etapa os discentes serão estimulados a pensarem em estratégias conjuntas para o enfrentamento dos problemas levantados. As metodologias de caráter participativo deverão



ser eleitas, e mais especificamente a pedagogia denominada libertadora ou da problematização. O plano de ação deverá ser construído em parceria com os discentes dos diversos cursos participantes do projeto, a comunidade escolar e as famílias. A opção pedagógica, com ênfase no próprio processo, destaca a transformação das pessoas, grupos e comunidade. O método será realizado na forma de trabalho educativo, por meio dos grupos de discussão. Nesse método o educador (neste caso os discentes bolsistas, docentes e servidores) está ao mesmo nível de importância em relação ao educando (discentes, comunidade escolar e famílias), visto que seu papel é animar a discussão. Por esta razão, a capacidade que se deseja desenvolver é a de fazer perguntas relevantes em qualquer situação, para entendê-las e ser capaz de resolvê-las adequadamente (BORDENAVE, 1999).

Avaliação

A avaliação do projeto será embasada nos objetivos previstos com critérios a serem construídos pelos discentes e docentes com a participação da comunidade escolar, famílias, gestores e demais trabalhadores em educação. Metodologias qualitativas serão instrumentos fundamentais para o monitoramento e avaliação do projeto (MINAYO, 2008).

Referências

- ALMEIDA, D. M. de S. A motivação do aluno no ensino superior: um estudo exploratório, 2012. 147 f. Dissertação (Mestrado em Educação) Universidade Estadual de Londrina, Centro de Educação, Comunicação e Artes, Programa de Pós-Graduação em Educação, 2012.
- BORDENAVE JED. Alguns fatores pedagógicos. In: **Capacitação em Desenvolvimento de Recursos Humanos – CADRHU**. (Santana JP & Castro JL. org.). Natal: Ministério da Saúde/Organização Pan-Americana da Saúde/Editora da UFRN, 1999. pp. 261-268.
- BZUNECK JA. A motivação dos alunos em cursos superiores. In: Joly MCRA, Santos AAA dos, Sisto FF. (Org.). **Questões do cotidiano universitário**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2005. p. 217-237.
- DECI E.L., RYAN R.M. The “what” and “why” of goal pursuits: human needs and the self-determination of behavior. **Psychological Inquiry**. 2000; 11(4): 227-268.
- ESCOREL S. **Equidade em saúde**. Dicionário Educação da Profissional em Saúde. Disponível em: <http://www.epsiv.fiocruz.br/dicionario/verbetes/equsau.html>. Acessado em 02/08/17.



KAWACHI I, SUBRAMANIAN SV, ALMEIDA FILHO N. A Glossary for Health Inequalities. **J. Epidemiol. Community Health.** 2002;56:647-652.

MINAYO MCS. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde.** 11ª ed. São Paulo: Hucitec, 2008. 407p.

NEVES CEB, RAIZER L, FACHINETTO RF. Acesso, expansão e equidade na educação superior: novos desafios para política educacional brasileira. **Sociologias.** 2007; 9(17): 124-157.

RUFINI, S. É.; BZUNECK, J. A.; OLIVEIRA, K. L. Estudo de validação de uma medida de avaliação da motivação para alunos do ensino fundamental. Revista Quadrimestral da Área de Psicologia da Universidade de São Francisco, v.16, n.1, p.1-19, jan./abril, 2011.

SPOSATI A. Exclusão social abaixo da linha do Equador. In: Verás MPB. (Ed.) **Por uma sociologia da exclusão social: o debate com Serge Paugam.** São Paulo: Educ, 1999.

M., Pharmacia Brasileira - Janeiro/Fevereiro 2010. P. 62-63.