VI CONGRESSO INTERNACIONAL DAS **LICENCIATURAS** COINTER - PDVL 2019

NOVOS CAMINHOS PARA A FORMAÇÃO DOCENTE EM QUÍMICA: AÇÕES DE COOPERAÇÃO DO PDVL

NUEVOS CAMINOS PARA LA EDUCACIÓN DE PROFESORES EN QUÍMICA: ACCIONES DE COOPERACIÓN PDVL

NEW PATHWAYS FOR TEACHER EDUCATION IN CHEMISTRY: PDVL COOPERATION ACTIONS

Apresentação: Comunicação Oral

Eduardo Fragôso dos Santos Silva¹; Flávio José de Abreu Moura²; Rayanne da Silva Lima³; Erick Viana da Silva⁴; Kilma da Silva Lima Viana⁵.

DOI : <https://doi.org/10.31692/2358-9728.VICOINTERPDVL.2019.0168>

Resumo

O estudo tem como foco a formação de Rede de Cooperação para o ensino da Química e as práticas de formação docente. Tendo em vista que a carreira docente é um tema bastante discutido atualmente, mas que, ao mesmo tempo a escolha por essa carreira está a cada dia em diminuição por diversos fatores sociais e econômicos, vendo isto, o Censo da Educação Superior mostrou que o Brasil a cada ano forma menos professores, deste modo, causando uma desvalorização na área da educação em um século que vem passando por diversas revoluções nas práticas de ensino. O objetivo deste trabalho foi analisar as contribuições das estratégias de cooperação do PDVL- Programa Internacional Despertando Vocações para Licenciatura, no despertar do interesse de estudantes do Ensino Médio para cursos de Licenciatura em Química. A pesquisa tem natureza qualitativa e os sujeitos envolvidos foram os extensionistas e professores que desenvolvem as ações do PDVL, além dos estudantes do 1º, 2º e 3º Anos do Ensino Médio das escolas da Rede Estadual, campo de ação do PDVL. Os instrumentos utilizados foram questionários e entrevistas semiestruturadas com os sujeitos da pesquisa, além da análise do Plano de Ações do PDVL, relativos às estratégias de cooperação. A análise dos dados tem como base as discussões acerca da carreira docente. Pretende-se, com esta pesquisa,

¹Graduando em Licenciatura Plena em Química, IFPE- campus Vitória de Santo Antão; eduardofragoso06@gmail.com

² Graduando Licenciatura em Química, IFPE - Campus Vitória de Santo Antão, flavio.jose33@hotmail.com

³Graduanda em Licenciatura Plena em Química, IFPE- campus Vitória de Santo Antão; rayannelima@hotmail.com

⁴ Mestre em Administração, Professor do IFPE; Diretor de Relações Interinstitucionais do IIDV, Líder do GEPARC, erick.viana@recife.ifpe.edu.br e drinter@institutoidv.org

⁵ Doutora em Ensino de Ciências, Professora do IFPE, Presidente do IIDV, Líder do GEPEC, kilma.viana@vitoria.ifpe.edu.br e kilma.viana@institutoidv.org

contribuir para a discussão acerca da importância da formação de redes de cooperação como estratégia para o despertar da carreira docente, assim, viabilizando o compartilhar de ideias, que fundamentam e fortalecem o ensino-aprendizagem com um novo olhar, diversidade e inclusão com espaços de formação, além de proporcionar uma ligadura que fomenta a prática de cumplicidade com as instituições parceiras em formato de rede de cooperação.

Palavras-Chave: rede de cooperação; carreira docente; práticas extensionistas; estratégias de cooperação.

Resumen

El estudio se centra en la formación de una red de cooperación para la enseñanza de la química y las prácticas de formación docente. Dado que la carrera docente es un tema muy discutido hoy, pero al mismo tiempo, la elección de esta carrera está disminuyendo cada día por varios factores sociales y económicos, al ver esto, el Censo de Educación Superior mostró que Brasil Cada año capacita a menos docentes, lo que provoca una devaluación en el área de la educación en un siglo que ha experimentado varias revoluciones en las prácticas de enseñanza. El objetivo de este trabajo fue analizar las contribuciones de las estrategias de cooperación de PDVL - Programa Internacional Despertando Vocaciones a Grado, en interés de los estudiantes de secundaria para los cursos de Grado en Química. La investigación tiene una naturaleza cualitativa y los sujetos involucrados fueron los extensionistas y maestros que desarrollaron las acciones de PDVL, además de los estudiantes de las escuelas de la 1º, 2º e 3º da escuela secundaria de la red estatal, el campo de acción de PDVL. Los instrumentos utilizados fueron cuestionarios y entrevistas semiestructuradas con los sujetos de investigación, además del análisis del Plan de Acción PDVL, relacionado con las estrategias de cooperación. El análisis de datos se basa en discusiones sobre la carrera docente. Esta investigación tiene como objetivo contribuir a la discusión sobre la importancia de formar redes de cooperación como una estrategia para el despertar de la carrera docente, permitiendo así el intercambio de ideas, que subyacen y fortalecen la enseñanza-aprendizaje con una nueva mirada. , diversidad e inclusión con espacios de capacitación, además de proporcionar una banda que fomente la práctica de la cumplicidad con las instituciones asociadas en un formato de red cooperativa.

Palabras Clave: red de cooperación; carrera docente; prácticas de extensión; Estrategias de cooperación.

Abstract

The research focuses on the formation of a Cooperation Network for the teaching of Chemistry. Considering that the teaching career is a topic that is much discussed today, but that at the same time the choice for this career is diminishing every day by various social and economic factors, seeing this, the Census of Higher Education showed that Brazil every year they form fewer teachers, thus causing a devaluation in the area of education in a century that has undergone several revolutions in teaching practices. The objective of this work was to analyze the

contributions of the cooperation strategies of the PDVL - International Program Awakening Vocations for Licenciatura, in the awakening of the interest of students of High School for undergraduate courses in Chemistry. The research has a qualitative nature and the subjects involved were the extension agents and teachers who develop the actions of the PDVL, in addition to the students of the 1º, 2º e 3º years of High School of the State Network schools, field of action of the PDVL. The instruments used were semi-structured questionnaires and interviews with the research subjects, as well as the analysis of the PDVL Action Plan, related to cooperation strategies. Data analysis is based on discussions about the teaching career. With this research, we intend to contribute to the discussion about the importance of the formation of cooperation networks as a strategy for the awakening of the teaching career, thus enabling the sharing of ideas, which base and strengthen teaching-learning with a new look, diversity and inclusion with training spaces, as well as providing a linkage that encourages the practice of complicity with the partner institutions in a cooperation network format.

Keywords: cooperation network; teaching career; practical extensionists; cooperation strategies.

Introdução

Pesquisas indicam o grande desinteresse de jovens pela carreira docente, que, mesmo reconhecendo a importância do professor para a sociedade, não optam por essa área no momento de escolha profissional (SANTOS; ARRUDA; VIANA, 2014).

Com relação à atratividade da carreira docente no Brasil, a Fundação Carlos Chagas (2010) apresenta em seu relatório que essa escolha tem a ver com aspectos sociais, culturais e econômicos. Complementando esses achados, Silva (2011) destaca que em 2010, o Censo da Educação Superior mostrou que o Brasil a cada ano forma menos professores.

Essa realidade pode ser explicada por diversos fatores, como os baixos salários, sendo, o Brasil, um dos menores salários pagos, precisamente, o antepenúltimo da lista dos mais baixos entre 38 países pesquisados (RUIZ; RAMOS; HINGEL, 2007); havendo então, contingência de pessoas exercerem a docência sem especialização na área, contribuindo para a base do estereótipo de que “qualquer um” pode ser professor.

Diante mão, surge o PDVL- Programa Internacional Despertando Vocações para Licenciatura, em suas ações de Extensão que tem o objetivo de despertar o interesse de estudantes do Ensino Médio para a carreira docente.

Diversas estratégias são desenvolvidas pelo Programa, entre elas, a formação de redes de cooperação, que através das parcerias, busca subsidiar novas práticas de ensino e avaliação, na perspectiva de auxiliar no despertar para a carreira docente (VIANA, 2014). Inquietam-nos saber quais são essas estratégias e quais são os instrumentos utilizados como veículo?

Esse Plano de Atividades faz parte de projeto de pesquisa que tem o objetivo de “analisar as principais estratégias de ensino, avaliação e cooperação desenvolvidas pelo PDVL, nas áreas de Física e Química que contribuem para o despertar do interesse de estudantes do Ensino Médio para a carreira docente nessas áreas, considerando as suas relações com as concepções dos professores e estudantes e as especificidades dessas áreas”. Assim, analisar esse programa é de suma importância para a ampliação da discussão acerca da carreira docente.

Ao final da pesquisa, apresenta-se uma discussão acerca das estratégias utilizadas na área de avaliação para despertar o interesse para a carreira docente em Química.

As estratégias são elaboradas e efetuadas por meio de níveis de cooperação interna e externa, onde podemos analisar a ampliação dessa área no meio educacional. O nível de cooperação interna visa e atua em todas as áreas de grupos do programa PDVL, na qual se aplica atividades elaboradas pelos grupos de trabalhos (GT's) e posteriormente aplicadas nas intervenções, visitas técnicas e guiadas em escolas/ instituições parceiras do campus vitória, nas turmas de 1º, 2º e 3º anos do ensino médio, cada atividade são elaboradas tendo sua finalidade, ou seja, de informar e compartilhar, aonde se ocorre à troca de conhecimento tanto do aprendizado quanto de ensino, porém sem fugir do objetivo do programa que é o despertar para a licenciatura em química.

Os GT's são à base da junção da prática demonstrativa e a diversidade informativa, na qual cada grupo tem sua funcionalidade. Podendo ter em vista uma melhor interação interna. Por exemplo, o GT de jogos didáticos elaboram atividades informativas e demonstrativas com o intuito de troca de conhecimento por meio do lúdico; já o GT de ensino investigativo faz apresentações com experimentos químicos e as explicativas dos conceitos de cada um; o GT de software educacional visa à utilização da tecnologia como ferramenta de aprendizado as ciências, pondo como um aperfeiçoamento de um diálogo entre o modelo aplicado tecnológico e a criatividade efetiva de softwares educacionais; como finalização o GT de laboratório de

avaliação, que visa analisar e validar os dados coletados dos estudantes do ensino médio por meio dos grupos de GT's, no qual fazem o levantamento inicial em escolas que fazem parte do programa PDVL.

O laboratório de avaliação é justamente a validação desses dados coletados e os trabalhos produzidos pelos GT's em escolas que são parceiras do programa, onde os dados são canalizados para o laboratório, onde começamos por um levantamento inicial em todas as escolas parceiras, em seguida todos os resultados seguem para os GT's, para que eles possam trabalhar em cima de todos dados recolhidos, como por exemplo, os conteúdos de química que os estudantes sentem mais dificuldades.

Conjuntamente de cooperação interna o programa PDVL conta com parcerias com outras instituições de ensino, pesquisa e extensão, além das escolas que são desenvolvidas as ações de grupos (gt's). A chamada cooperação externa parte do processo de facilitar e da ampliação do programa PDVL na busca do despertar para a carreira docente, sendo assim, conseguindo uma melhor estratégia que possibilita a expansão do objetivo e metas do programa.

Além do IFPE *campus* Vitória de Santo Antão, o programa conta com envolvimento das instituições parceiras os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (IF's) de Pernambuco, Alagoas, Sertão Pernambucano, Piauí, Paraíba e Rondônia. Entre os IF's também é trabalhada uma rede mais extensa de uma grande cooperação que vem sendo desenvolvidas muitas atividades.

Contando com algumas instituições internacionais que aderiram ao programa, como: Universidad de Mendoza – UM (Argentina), Universidad Tecnológica Nacional – UTN (Argentina), Univerdad Nacional de La Plata – UNLP (Argentina), Universidad de Playa Ancha – UPLA (Chile), Ministério da Educação do Panamá - MEDUCA (Panamá). Sendo então desenvolvidas atividades que influenciam diretamente na aprendizagem como: oficinas, workshop, visitas técnicas, jornadas de integração, feiras de profissões, simpósios, congressos, cursos de extensão internacional, todos na área de Formação de Professores em Química, Física, Matemática e Geografia (dependendo da instituição parceira).

Essa rede de cooperação parte de uma grande iniciativa para o fortalecimento da formação de professores das áreas de ciências da natureza, no compartilhamento de experiências e recursos oferecidos por uma rede de cooperação ampliada e aplicada nos interesses de formação à docência. Também, contamos com programas de extensão universitária, aonde visa não só o fortalecimento do compartilhamento de conhecimento, mais

também, encerrar um mundo que está em constante fluxo de globalização, expandindo a cada dia essa rede, mostrando que é possível superar os muros da academia e ir além do seu entorno.

As ações para o desenvolvimento do ensino aprendizagem sofrem influências ricas de pesquisas significativas, onde expõem práticas que visam o constante envolvimento de metodologias construtivas para as áreas de formação docente e outras, desta maneira as extensões de ações de cooperação vão além do esperado em suas respectivas intervenções discentes, podemos relacionar então as bases teóricas de conteúdo específicos de química, por exemplo, com metodologias de ensino a fortalecimento da aprendizagem a educação científica, abrindo portas para o saber.

Fundamentação Teórica

As redes de cooperação podem ser entendidas como estruturas organizacionais que possibilitam o trabalho de distintos entes, institucionais ou individuais, com objetivos semelhantes e que atuam de forma integrada/articulada, e pode contribuir com o trabalho, esforço e auxílio para uma mesma finalidade (MALMEGRIM, 2011 p.16).

De maneira institucional, a formação de rede de cooperação com as instituições parceiras facilita uma viabilidade ímpar de troca de conhecimento, promove por sua vez o movimento de mobilidade estudantil, por meio dos processos de extensão universitárias as escolas parceiras do PDVL, assim, potencializam o despertar para carreira docente por meios de ações de intervenções as parcerias.

A parceria entre os IF'S é fruto da necessidade de estreitar a cooperação e aumentar a sinergia nos resultados através do compartilhamento de experiências e recursos, no formato de rede de cooperação internacional, através da plataforma pdvlearning junto as instituições da Argentina (SILVA, 2013).

Com as ações desenvolvidas pelos discentes como uma formação complementar, onde, utiliza-se de tecnologias como ferramenta de ensino-aprendizagem. Assim, a rede de cooperação passa a ser não só uma corrente de segurança com as instituições parceiras, mais também, uma prática organizacional de socialização que aumenta a experiências e abordagens de processo para formação acadêmica científica (LIMA; SILVA; SOUZA, 2016).

Segundo Jazine (2004), a função acadêmica da extensão se pauta na relação teoria prática, numa relação dialógica entre Universidade e sociedade. Diante dessa nova visão de extensão

universitária, esta passa a se constituir parte integrante da dinâmica pedagógica curricular do processo de formação e produção do conhecimento, envolvendo professores e discentes de forma dialógica, promovendo a alteração da estrutura rígida dos cursos para uma flexibilidade curricular que possibilite a formação crítica. (JAZINE, 2004, p.2).

As ações de rede e cooperação facilitam na troca de saberes entre as instituições parceiras, agindo como uma via de mão dupla, entre o saber científico e formação para despertar para carreira docente. Onde, suas práticas potencializam uma melhoria de maneira inclusiva e inovadora de relacionamento para/com todas as áreas do saber.

O instrumento de apoio teórico e metodológico à realização de um projeto de pesquisa e constitui-se como um canal adequado de auxílio para a formação de uma nova mentalidade no ensino e na aprendizagem (DAMASCENO, 2002).

As discussões coletivas de maneira cooperativa, constituem o centro de atividades do curso, pois é um momento em que o ensino, aprendizagem e avaliação convivam dialeticamente. Um aspecto bastante significativo quando um grupo de estudantes conseguem proporcionar a exposição do conhecimento químico e avaliação dos mesmos métodos de maneiras naturais e argumentativas, fortalecendo o ensino e a aprendizagem de maneira construtiva pela interação de outros projetos de trabalhos com um só objetivo, que é o despertar.

Metodologia

Esta pesquisa apresenta uma abordagem de natureza qualitativa e se apresenta enquanto um estudo de caso, pois investigam as ações de um programa de pesquisa, extensão e ensino desenvolvido pelo *campus* Vitória de Santo Antão, dado que o programa teve adesão positiva por instituições da Rede Federal.

Para este trabalho, foi feito um recorte com relação ao campo de pesquisa, considerando o período de um ano para sua execução. Dessa forma, o campo de pesquisa sucedeu o IFPE– Instituto Federal de Pernambuco- *Campus* Vitória de Santo Antão (campo de ação do PDVL). Os sujeitos foram os extensionistas e professores que desenvolvem as ações do PDVL na área de cooperação, além dos estudantes do 1º, 2º e 3º Anos do Ensino Médio, que participam das ações do PDVL.

Diante do exposto, os instrumentos utilizados foram os planos de ações do PDVL relativo à formação de rede de cooperação, além de questionários e entrevistas semiestruturadas

com os sujeitos da pesquisa acerca de suas perspectivas sobre as ações do programa em atividades que visam o despertar para carreira docente.

Resultados e Discussão

As atividades foram executadas conforme a ordem cronológica durante o período de 2017/ 2018, de acordo com o planejamento das atividades todas as reuniões de estudo, revisão de literatura, análise do plano de ação do PDVL, junto com aplicações de questionário e entrevistas com os sujeitos, seminários temáticos, análise e categorização dos dados, produção de artigo/ resumo expandido científico, produção do relatório parcial e final e a reunião de avaliação.

Baseado em estudo de pesquisas acadêmicas sobre a formação docente, ensino-aprendizado, multidisciplinaridade e ações recorrentes ao objetivo do trabalho desenvolvido, que foi analisar as contribuições das estratégias de cooperação do PDVL para o despertar do interesse de estudantes do Ensino Médio para cursos de Licenciatura em Química, colocando como sujeito de pesquisa os extensionistas e professores que desenvolvem as ações do PDVL na área de cooperação, além dos estudantes do 1º, 2º e 3º Anos do Ensino Médio, que participam das ações do PDVL.

O presente trabalho foi desenvolvido com base na perspectiva dos sujeitos da pesquisa extensionistas e professores coordenadores dos GT's do programa PDVL, os quais elaboram e desenvolvem ações de intervenção em instituições de ensino parceiras do programa para estudantes do 1º, 2º e 3º anos do ensino médio de escolas públicas.

Seguindo a ordem, a aplicação dos questionários teve dois momentos, o primeiro foi aplicação dos questionários com os extensionistas e os coordenadores dos GT's voltado para concepção dos mesmos sobre ações de cooperação. O segundo foi a concepção dos estudantes que participam das ações de intervenção do programa PDVL.

Imagem 1: Atividade de organização e tabulação das repostas. Fonte: própria (2018)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1														
2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
3	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
4	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
5	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
6	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
7	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
8	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
9	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
10	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
11	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
12	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
13	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
14	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
15	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
16	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
17	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
18	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30

Na imagem acima, está de forma expressiva/ amostral de como foi feita a organização e separação para distinguir os sujeitos, onde na coluna em amarelo esta relacionas as perguntas feitas aos mesmos, e as colunas ao lado relacionadas as respostas.

Os sujeitos da pesquisa iram ser caracterizados da seguinte forma: extensionistas (S), coordenadores (P), estudantes (A). O número de pessoas entrevistadas no total foram 80, destes 60 foram estudantes, 13 extensionistas e 7 coordenadores. Porém para este trabalho foi utilizado um espaço amostral para referenciar a pesquisa, pois suas respostas foram de maioria senso comum.

Assim, seguindo a ordem de/os sujeitos são enumerados conforme a quantidade de questionários aplicados a cada um de forma descritiva, pois as questões apresentadas foram abertas para analisarmos de maneira mais ampla o entendimento dos sujeitos da pesquisa a respeito da problemática.

Na questão “Em que uma rede de cooperação externa ajuda no fortalecimento do programa e com qual intuito essa ação vai ajudar no despertar para novos caminhos a carreira docente? ”;

Extensionista-S9 diz que “A rede de cooperação ajuda na facilitação da troca de conhecimento entre escola e alunos”;

Coordenador-P3 respondeu que “As ações do PDVL facilitaram a via de mão dupla entre o ensino e aprendizado relacionado a um método mais diversificado de educação”.

Na questão “ Em sua opinião, com relação a uma cooperação mais interna as estratégias utilizadas pelos gt's, o programa consegue atingir seu objetivo desejado pelas atividades desenvolvidas nas escolas de ensino médio? ”;

Extensionista-S7 diz que “Sim, fortalece a construção do conhecimento na área de química e ajuda a desenvolver melhor as atividades dentro da sala de aula”;

Coordenador-P1 diz que “Sim, porque as atividades ajudam ao aprendizado em processo de formação do conhecimento no ensino de química”.

Assim, contribuindo numa via de mão dupla tendo uma ação de cooperação com a troca de conhecimento acerca das funções de conteúdos abordados em sala de aula pelos professores das instituições parceiras, todos os conteúdos abordados foram repassados de forma dinâmica

de ensino, por meio de jogos didáticos, perguntas, experimentos desenvolvidos em visitas guiadas e exposição de experimentos químicos, visando trabalhar a prática conceitual dos experimentos, desta forma, conseguir melhor desempenho dos estudantes em sala de aula correlacionando ao despertar desses alunos para carreira docente.

Imagem 2: Formulação das repostas dos estudantes. Fonte: própria (2018)

Na questão “ O que vocês como estudantes acham das intervenções do PDVL na sua escola, fortaleceu o seu aprendizado? ”,

O estudante-A23 respondeu “Sim, achei legal, a sala ficou mais divertida e aprendi algumas coisas da matéria”.

O estudante-A12 respondeu “ São bastantes diferentes do que vemos na sala, essas coisas de jogos, apresentações de experimentos, eu gostei muito”.

O estudante-A18 respondeu “ Essas apresentações que vocês fazem são muito estimulantes, eu fico com mais vontade de aprender, sei lá, eu só entendo melhor do que o professor passa no quadro”.

Esta prática metodológica serviu para relatar o quão importante é atuação de trabalho dos coordenadores dos gt's e extensionistas em escolas públicas. Essa ação de rede de cooperação do programa PDVL traz por finalidade não só o despertar para carreira docente, mas também, a motivação dos grupos que trabalham para desenvolver essas ações.

Antes pouco ouvia-se falar de ações de rede de cooperação e quando citadas é relacionadas a empresas administrativas, projetos de desenvolvimentos socioeconômicos, por serem setores mais organizacional e industrial, voltado ao empresarial. Agora essa prática

organizacional foi inserida no meio educacional e vem dando certo ao longo do tempo, sendo assim, quando ao discutir gestão de práticas educativas, dinamicidade de aprendizagem, sistematização organizacional, podemos também discutir essas ações dentro de um programa que visa o despertar para carreira docente como mais uma ferramenta de formação profissional de uma prática mais viável de gerenciamento de atividades.

Conclusões

A atuação de aplicação das atividades e os resultados obtidos pelas ações de cooperação do programa de formação à docência influenciaram diretamente na fundamentação de interação e compartilhamento, na troca de conhecimento científico com os estudantes, coordenadores de GT's e extensionistas, por meio de rede de cooperação e ações do PDVL, não só pelas instituições parceiras e congressos internacionais, mais também as estratégias de cooperação do programa PDVL, que serviram para relatar a importância da atuação do trabalho dos coordenadores dos GT's e extensionistas em escolas públicas.

Percebeu-se, que a rede de cooperação no processo de formação e aprendizado dos envolvidos, despertou por meio da aproximação e integração do ensino-aprendizado um maior contato com a carreira docente. Obteve-se um aprofundamento maior sobre as ações do PDVL, as ações de cooperação com outras instituições e os grupos envolvidos dentro do programa. Essas ações de intervenção provaram ser bastante produtivas, tanto na formação profissional docente, quanto no aprendizado dos estudantes. Assim, podendo observar o quão importante à integração de um programa que influencie no despertar do estudante para as ciências.

O processo de formação e o fluxo de informação docente é com base em toda sua complementação curricular, desta forma a rede de cooperação dentro do programa atingi seus objetivos de maneiras escalar, onde cada pilar de seus fundamentos sirvam de complementos para estímulos a formação docente o conhecimento científico na área de química. Nos docentes em formação, temos aprendido a perceber e valorizar as transformações que viemos a realizar ao decorrer do curso e programas que influenciam na formação do curso, aprendendo em conjunto elaborar estratégias de ensino alternativas que facilitem a compreensão de novas informações e articulações das abordagens de ensino.

Em tantas mudanças no meio da educação, as práticas de ensino tomam o papel de influenciar a aprendizagem dos estudantes e abrem o despertar para outras possibilidades de estudo, sendo ela não só na carreira docente, mais também em áreas diversas do superior, ensino

técnico ou profissionalizante. Mostra-se que as intervenções ajudam aos jovens a dar continuidade aos estudos de maneira significativa, que é o importante para formação de um cidadão, assim, os mesmos buscam seguir tais carreiras e motivar outros jovens em buscar o interesse em outras áreas além das possibilidades já que se escolheu.

Referências

ALONSO SANCHÉZ, M. et ali. (1996). Evaluar no es calificar. La evolución y la calificación em uma enseñanza constructivista de las ciencias. **Investigación em la Escuela**, n. 30, p. 15-26.

BARROS FILHO, J. Avaliação da aprendizagem e formação de professores de Química para o ensino de nível médio. 191f. Campinas, 2002. **Tese** (Educação). Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2002.

BRASIL. **Orientações curriculares para o ensino médio** - Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2006.

CHAGAS, V. **Parecer no 3484/75**, aprovado em 04 de setembro de 1975. Conselheiro Valnir Chagas. Habilitação Profissional. Documenta no 178, Brasília, p. 145-159, set/1975.240.

DAMASCENO, M. N. A formação de novos pesquisadores: a investigação como uma construção coletiva a partir da relação teoria-prática. In: CALAZANS, J. (Org.) **Iniciação científica: construindo o pensamento crítico**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2002. p. 13-55.

FERREIRA, N. O. Utilizando o ciclo da experiência de Kelly para investigar a Compreensão do comportamento dual da luz. 151f. Recife, 2005. **Dissertação** (Ensino de Ciências). Departamento de Educação, Universidade Federal Rural de Pernambuco - UFRPE, Recife, Pernambuco, 2005.

FREITAS, O. **Equipamentos e materiais didáticos**. Brasília: Universidade de Brasília. 2007. 132p. ISBN: 978-85-230-0979-3.

GUBA, E. G.; LINCOLN, Y. S. **Fourth generation evaluation**. Newbury Park, London, New Delhi: Sage, 1989.

JEZINE, E. As práticas Curriculares e a Extensão Universitária. **Anais** do II Congresso Brasileiro de Extensão Universitária. Belo Horizonte. 2004. Disponível em: www.ufmg.br/congrext/Gestao/Gestao12.pdf. Acesso em: 29 set. 2019.

KELLY, G. A. **A theory of personality: the psychology of personal constructs**. New York: W.W. Norton, 1963.

LAKATUS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2016.

LIMA, R. S.; SILVA, E. F. S.; SOUZA, S. M. O.; SILVA, E. V. Tecnologia da Informação e Comunicação Como Instrumento de Cooperação Internacional: a experiência do PDVlearning e a evasão em cursos livres não corporativos. **Anais do I SIMPOSIO LATINOAMERICANO EN FORMACIÓN DE PROFESORES: TECNOLOGÍA Y EDUCACIÓN**, 2016, Playa Ancha. Innovaciones en la enseñanza de las ciencias naturales y exactas. Playa Ancha: UPLACED, 2016. v. 1. p. 158-160.

LIMA, K. S. Compreendendo as concepções de avaliação de professores de Química através da teoria dos construtos pessoais. 163f. Recife, 2008. **Dissertação** (Ensino das Ciências e Matemática). Departamento de Educação, Universidade Federal Rural de Pernambuco - UFRPE, Recife, 2008.

MALMEGRIN, M. L. **Gestão de redes de cooperação na esfera pública**/ Maria Leonídia Malmegrin. – Florianópolis: departamento de ciências da administração/ UFSC; [Brasília]: CAPES; UAB, 2011.

MIZUKAMI, M. G. N. **Ensino**: as abordagens do processo. São Paulo: EPU, 1986.

Ministério da Educação – Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio**. Brasília: MEC/SEMTEC, 2000.

NARDI, R.; CORTELLA, B. S. C. Formação de professores de Física: das intenções legais ao discurso dos formadores. In: XVI Simpósio Nacional de Ensino de Física, 2005, Rio de Janeiro. **Caderno de Resumos**. São Paulo - SP: Sociedade Brasileira de Física, 2005. v. 1. p. 175-175, 2005.

RUIZ, A. I; RAMOS, M. N.; HINGEL, M. **Escassez de professores no Ensino Médio: propostas estruturais e emergenciais**. Brasília, DF: MEC; CNE; CEB, 2007. Relatório produzido pela Comissão Especial instituída para estudar medidas que visem a superar o déficit docente no Ensino Médio (CNE/CEB). Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/escassez1.pdf>>. Acesso em: 16 de setembro de 2018.

SALES, E. S.; MONTEIRO, I. G. S.; LIMA, K. S. Formação de professor, diretrizes da Educação brasileira para o ensino de Química e Avaliação: saberes docentes essenciais à formação docente. In: VII Colóquio Internacional Educação e Contemporaneidade, 2013, São Cristóvão - SE. **Anais do Colóquio Internacional Educação e Contemporaneidade**, 2013.

SILVA, E. V.; VIANA, K. S. L.; ANDRADE, R. S.; SALES, E. S.; REGO, A. M. C.; ZANOTTO, M.M.G.B; MONTEIRO, I. G. S.; ARRUDA, C. A.; BARBOSA, W. X. Programa Despertando Vocações para as Licenciaturas: uma experiência de Extensão Internacional em E-Learning. In: Seminario Internacional 'Perú y Brasil: Estrategias para la Enseñanza en la Educación Virtual, 2014, Lima. **Anais do Seminario Internacional 'Perú y Brasil: Estrategias para la Enseñanza en la Educación Virtual**, 2014.

SANTOS, M. T. S.; ARRUDA, C. A.; VIANA, K. S. L. Concepções de estudantes do ensino médio acerca da carreira docente. IN: I Congresso Internacional do PDVL. **Anais do I COINTER – PDVL**. Vitória de Santo Antão, 2014.

STALLIVIERI, L. **Estratégias de Internacionalização das Universidades Brasileiras**. Caixas do Sul: EDUCS, 2004.

TIFFIN, John; RAJASINGHAM, Lalita (Org.). **A universidade virtual e global**. Porto Alegre: Artmed, 2007.

VIANA, K. S. L. Avaliação da Experiência: uma perspectiva de avaliação para o ensino das Ciências da Natureza. 202f. Recife, 2014. **Tese** (Ensino das Ciências e Matemática). Departamento de Educação, Universidade Federal Rural de Pernambuco - UFRPE, Recife, 2014.

WARTHA, E. J.; SILVA, E. L.; BEJARANO, N. R. R. Cotidiano e Contextualização no Ensino de Química. **Química Nova na Escola**, vol. 35, nº 2, p. 84-91, 2013.