



AVALIAÇÃO DA PERCEPÇÃO DISCENTE DO ENSINO E DA APRENDIZAGEM EM ESPAÇOS NÃO FORMAIS DE EDUCAÇÃO: O CASO DA SEARA DA CIÊNCIA

Adriana Eufrásio Braga

UFC

Liduína Lopes Alves

UFC

Denize de Melo Silva

UFC

Sumara Frota do Nascimento

UFC

Financiamento: Não contou com financiamento

RESUMO

Este estudo buscou avaliar a efetividade dos procedimentos didáticos pedagógicos na aprendizagem em matemática dos alunos que participaram dos cursos básicos de Matemática ofertados pela Seara da Ciência da UFC. A relevância da pesquisa consistiu na busca da relação do ensino e da aprendizagem, possibilitando maior apreensão dos conteúdos relacionados à disciplina de Matemática pelos alunos participantes do projeto, buscando reflexão e suporte teórico de natureza científica para a melhoria processual das relações de aprendizado. A partir da construção teórica realizada, observou-se que a Seara da Ciência se consolidou por meio de seu processo e contexto histórico como locus de interação e aprendizagens. Nesse processo, cabe o entendimento desse espaço utilizado pela Universidade Federal do Ceará como contribuinte do tripé ensino, pesquisa e extensão, aliando a teoria à prática e aos saberes necessários à pesquisa. Faz-se necessário maior compreensão das iniciativas e fontes históricas, a fim de realizar uma construção sólida sobre os impactos gerados pela Seara da Ciência da UFC.

Palavras-chave: Avaliação. Ensino e aprendizagem. Ensino não-formal.

ABSTRACT

This study aimed to evaluate the effectiveness of pedagogical didactic procedures in mathematics learning of students who participated in



the basic mathematics courses offered by Seara of Science of the UFC. The relevance of this research consisted in search of the relationship between teaching and learning, allowing better apprehension of contents related to Mathematics disciplines by students participates the project, seeking reflection and theoretical support of a scientific nature for the processual improvement of learning relations. From theoretical construction accomplished, it was observed that Seara da Ciência was consolidated through its process and historical context as a locus of interaction and learning. In this process, the understanding of this space used by Universidade Federal do Ceará as a contributor to education, research and extension tripod, combining to theory, practice and knowledge needed for research. It is necessary a better understanding of initiatives and historical sources in order to achieve a solid construction on the impacts generated by Seara da Ciência of UFC.

Key-words: Evaluation. Instruction and learning. Non-formal teaching.

Introdução

Pesquisas no campo educacional muitas vezes se limitam à investigação de assuntos relacionados ao universo da escola, da sala de aula e dos sujeitos que constituem essa realidade. No entanto, o campo educacional é bem amplo e contempla uma série de outros espaços, por diversas vezes ainda pouco explorados por pesquisadores da área.

As novas tecnologias de comunicação e informação; a lógica dos espaços, tempos virtuais e midiáticos; e a capacidade de processar e selecionar informações requeridas para inserção no mundo globalizado nos aponta para a necessidade de um ser capaz de observar as linguagens e formas de como construir conhecimento, bem como, de produzir bens e serviços para atender às demandas sociais.

Nesse processo, exige-se uma educação que atenda às exigências de um mercado de trabalho cada vez mais especializado, sugerindo o desenho de um circuito integrado que envol-

ORGANIZADORES

MARIA ISABEL FILGUEIRAS LIMA CIASCA • RAIMUNDO HÉLIO LEITE • JOCYANA CAVALCANTE DA SILVA • LUCAS MELGAÇO DA SILVA
NÁGILA RABELO DE LIMA • MARIA AUREA • MONTENEGRO ALBUQUERQUE GUERRA • PABLO CARVALHO DE SOUSA NASCIMENTO
RITA DE FÁTIMA MUNIZ • VERA LÚCIA PONTES JUVÊNCIO



va os avanços tecnológicos, novo modelo de desenvolvimento e produção do conhecimento.

Para tanto, observam-se os espaços não-formais de educação e a sua finalidade em promover a interação e o diálogo com a ciência, destacando esses espaços para a construção ativa dos saberes. Diante disso, a Seara da Ciência da Universidade Federal do Ceará (UFC) se constitui como espaço não-formal de educação, fornecendo bases conceituais para o acesso ao saber e à interação com o conhecimento.

A Seara da Ciência da UFC é um Projeto de Extensão vinculado ao Gabinete do Reitor da UFC no ano de 1999, institucionalizado junto à PREx como espaço de formação e multiplicação das aprendizagens desenvolvidas sob o tripé ensino, pesquisa e extensão. A Seara da Ciência da UFC se configura como um museu, pois se embasa na Lei nº 11.904, de 14 de janeiro de 2009, que Institui o Estatuto de Museus.

Nesse sentido, cabe avaliar o processo de ensino e aprendizagem nas ações desenvolvidas pelo programa Seara da Ciência da UFC com objetivo de dimensionar a magnitude de seu impacto no rendimento escolar dos envolvidos no processo de construção de saberes.

Desta forma, essa pesquisa teve como objetivo geral avaliar o processo de ensino e aprendizagem nas ações desenvolvidas pelo programa Seara da Ciência da UFC com a finalidade de dimensionar a magnitude de seu impacto no rendimento escolar dos envolvidos no processo de construção de saberes.

Referencial teórico

Nesta seção, são apresentadas algumas considerações sobre a educação não-formal inserida no contexto da apren-



dizagem fora do ambiente convencional de sala de aula, com o objetivo de compreender as influências dessa abordagem para a aprendizagem dos discentes oriundos do curso básico de matemática da Seara da Ciência da UFC.

Educação não-formal

A educação não-formal designa um processo com várias dimensões, tais como: a aprendizagem política dos direitos dos indivíduos enquanto cidadãos; a capacitação dos indivíduos para o trabalho, por meio da aprendizagem de habilidades e/ou desenvolvimento de potencialidades; a aprendizagem e exercício de práticas que capacitam os indivíduos a se organizarem com objetivos comunitários, voltadas para a solução de problemas coletivos cotidianos; a aprendizagem de conteúdos que possibilitem aos indivíduos fazerem uma leitura do mundo do ponto de vista de compreensão do que se passa ao seu redor; a educação desenvolvida na mídia e pela mídia.

É aquela que se aprende “no mundo da vida”, via os processos de compartilhamento de experiências, principalmente em espaços e ações coletivos cotidianos. É necessário demarcar melhor essas diferenças por meio de uma série de questões, que são, aparentemente, extremamente simples, mas, nem por isso, simplificadoras da realidade. Nesse contexto, o grande educador é o “outro”, aquele com quem nos integramos (GOHN, 2006).

A educação não-formal é mais difusa, menos hierárquica e menos burocrática. “Os programas de educação não-formal não precisam necessariamente seguir um sistema sequencial e hierárquico de progressão”, podem ter duração variável e podem, ou não, conceder certificados de aprendizagem (GADOTTI, 2005, p. 2).

ORGANIZADORES

MARIA ISABEL FILGUEIRAS LIMA CIASCA • RAIMUNDO HÉLIO LEITE • JOCYANA CAVALCANTE DA SILVA • LUCAS MELGAÇO DA SILVA
NÁGILA RABELO DE LIMA • MARIA AUREA • MONTENEGRO ALBUQUERQUE GUERRA • PABLO CARVALHO DE SOUSA NASCIMENTO
RITA DE FÁTIMA MUNIZ • VERA LÚCIA PONTES JUVÊNCIO



A educação não-formal é caracterizada por um conjunto de ações e processos específicos, que acontecem em espaços próprios, que tem como função a formação ou instrução de indivíduos sem a vinculação à obtenção de certificados próprios do sistema educativo formal, este regido e supervisionado pelas políticas educacionais oficiais.

Na visão de Ghanem e Trilla (2008), a conceituação de tais propostas e fatores que suscitaram seu florescimento é discutida por vários autores, que explicam que a partir do século XIX, quando da expansão do acesso à escola, o discurso pedagógico se limita a caracterizar educação como sinônimo de escolarização, quando, na verdade, para Ghanem e Trilla (2008, p.17),

A escola é uma instituição histórica. Não existe desde sempre nem nada garante sua perenidade. Foi e é funcional a certas sociedades, mas o que é realmente essencial a qualquer sociedade é a educação. A escola constituiu apenas uma de suas formas, e nunca de maneira exclusiva.

Na segunda metade do século XX, surge um discurso pedagógico reformista que convida a uma nova modalidade de educação, a educação popular ou não-formal. Esse novo discurso, embasado por uma conjuntura de fatores, derruba o paradigma do modelo tradicional, no qual a escola detinha a exclusividade do processo educativo. Além disso, nessa mesma época, surge uma forte crítica à escola formal, por não conseguir levar os alunos a uma leitura clara da realidade, nem lhes dar ferramentas para superá-las (ESTEVEZ; MONTEMÓR, 2011; GHANEM; TRILLA, 2008).

Os processos educativos que são desenvolvidos de forma intencional, como é o caso da educação não-formal, devem ter seus resultados mensurados, no entanto, é complexo estabe-



lecer um conjunto de referenciais que sirvam de parâmetros para avaliar tais propostas (GOHN, 2006). Por outro lado, é inegável que os espaços de educação não-formal conseguiram estender as oportunidades educativas a milhares de crianças e jovens, em particular à população menos favorecida do ponto de vista socioeconômico, do contrário, não teriam acesso aos saberes acumulados pela humanidade, lazer, esportes, artes e inovações tecnológicas.

Para Oliveira (2008 p. 53), a relação entre a educação formal, a educação não-formal e a educação informal não pode ser definida de forma simples, pois o grau de formalidade pode variar de local para local, além do fato de que um espaço de educação formal pode utilizar recursos e metodologias típicas de espaços informais.

Para Gaspar (1993, p. 34),

O conceito de educação formal corresponde a um modelo sistemático e organizado de ensino, estruturado segundo determinadas leis e normas, apresentando um currículo relativamente rígido em termos de objetivos, conteúdo e metodologia. A educação não-formal se caracteriza por processos educativos com currículos e metodologias flexíveis, centrado no estudante, geralmente voltados ao ensino individualizado, auto-instrutivo, como o ensino por correspondência, ensino à distância, universidade aberta, etc. [...]. A educação informal distingue-se tanto da educação formal como da não-formal, uma vez que não contempla necessariamente a estrutura dos currículos tradicionais, não oferece graus ou diplomas, não tem caráter obrigatório de qualquer natureza e não se destina exclusivamente aos estudantes, mas também ao público em geral.

Com base nos conceitos apresentados pelos autores, pode-se afirmar que os museus de Ciência, e aqui incluindo a Seara da Ciência da UFC, estão enquadrados na categoria de edu-

ORGANIZADORES

MARIA ISABEL FILGUEIRAS LIMA CIASCA • RAIMUNDO HÉLIO LEITE • JOCYANA CAVALCANTE DA SILVA • LUCAS MELGAÇO DA SILVA
NÁGILA RABELO DE LIMA • MARIA AUREA • MONTENEGRO ALBUQUERQUE GUERRA • PABLO CARVALHO DE SOUSA NASCIMENTO
RITA DE FÁTIMA MUNIZ • VERA LÚCIA PONTES JUVÊNCIO



cação não-formal, pois possuem objetivos pedagógicos, mas não utilizam a estrutura hierarquizada das escolas.

Partindo-se da natureza das atividades pedagógicas desenvolvidas na Seara da Ciência da UFC e sabendo-se da interrelação entre o ensino e a aprendizagem lá desenvolvidos, far-se-á, no tópico a seguir, o cotejamento de concepções de avaliação do processo de ensino e aprendizagem que inexoravelmente estão imbricadas nas referidas já mencionadas.

Concepções de avaliação da aprendizagem

A avaliação é uma expressão genérica e apresenta diferentes formas ou modalidades utilizadas em educação. Pode-se referir à avaliação de aprendizagens, à avaliação de escolas, à avaliação de currículos e programas, à avaliação de projetos, à avaliação de sistemas educativos, à avaliação de gestores, professores e educadores, ou, ainda, à avaliação de políticas públicas.

A avaliação é um campo de grandes problemas na educação, por ser considerado historicamente veículo de discriminações e de exclusão no espaço escolar. Formatada para classificar, aprovar e reprovar, a avaliação foi se constituindo aos poucos em um “terror”, difícil de exorcizar; afastando-se da sua configuração original, proveniente da palavra do latim “a-valere” que é “dar valor a”, para se constituir como uma atribuição de valor ou qualidade a alguma coisa, ato ou curso de ação (SILVA; PERRUDE, 2013, p. 152).

Como integrantes de uma sociedade, estamos sujeitos a todo o momento a algum tipo de avaliação, seja no espaço escolar, no trabalho, nos movimentos sociais, numa atividade esportiva, no vestibular, numa entrevista de emprego. Nossa



vida, nossas ações, nossos conhecimentos e atitudes estão sujeitos a algum tipo de comentário e julgamento, de outras pessoas ou cobranças de nós mesmos. Como estou? Gosto? Não gosto?

Nesse sentido, é importante salientar o apontamento de Belloni, Magalhães e Sousa (2001, p. 14) quando nos diz que:

Avaliar é uma ação corriqueira e espontânea realizada por qualquer indivíduo acerca de qualquer atividade humana; é, assim, um instrumento fundamental para conhecer, compreender, aperfeiçoar e orientar as ações de indivíduos ou grupos. É uma forma de olhar o passado e o presente sempre com vistas ao futuro. Faz parte dos instrumentos de sobrevivência de qualquer indivíduo ou grupo, resultado de uma necessidade natural ou instintiva de sobreviver, evitando riscos e buscando prazer e realizações.

A avaliação proporciona um conhecimento, por parte dos sujeitos, sobre o andamento das suas atividades, sobre suas limitações, sucessos e fracassos, sobre as lacunas existentes, garantindo informações para melhorar a qualidade das ações desenvolvidas e, assim, elevar os níveis do processo de aprendizagem.

A avaliação educacional, apesar de relativamente recente no Brasil, já é parte integrante, e mesmo indispensável, do sistema institucional que regula a educação formal no país. A educação formal, aquela que ocorre nas escolas, é regida por regras bem definidas, que estipulam o conteúdo do aprendizado por meio de grades curriculares e, ainda, determinam a forma da progressão. A avaliação, em geral, verifica o sucesso desse aprendizado, medindo estatisticamente uma variável latente, ou traço latente (FRANCO *et al.*, 2007).

A avaliação é parte integrante do processo de ensino e aprendizagem. Assim, pressupõe-se uma relação intrínseca en-

ORGANIZADORES

MARIA ISABEL FILGUEIRAS LIMA CIASCA • RAIMUNDO HÉLIO LEITE • JOCYANA CAVALCANTE DA SILVA • LUCAS MELGAÇO DA SILVA
NÁGILA RABELO DE LIMA • MARIA AUREA • MONTENEGRO ALBUQUERQUE GUERRA • PABLO CARVALHO DE SOUSA NASCIMENTO
RITA DE FÁTIMA MUNIZ • VERA LÚCIA PONTES JUVÊNCIO



tre professor – aluno – conhecimento. Demanda preparo técnico e capacidade de observação dos profissionais envolvidos. Segundo Perrenoud (1999, p. 122), “o professor deve ter meios de construir seu próprio sistema de observação e de interpretação em função de sua concepção pessoal do ensino, dos objetivos, do contrato didático, do trabalho escolar”.

Portanto, o professor deverá conhecer e compreender sua concepção de avaliação para melhor promover ações que visem à aprendizagem de todos os alunos. Conforme Sousa (1998, p. 171), “avaliar exige um profundo estudo sobre aprendizagens e uma postura política comprometida com o processo de transformação social”.

Enfatiza-se a expressão aprendizagem de todos os alunos, pois se defende, conforme a proposta de Luckesi (2006), uma prática avaliativa interativa que visa à transformação da sociedade e a uma pedagogia interacionista, dialética, não seletiva e não classificatória, em que todos têm o direito de aprender e conviver, compondo sistematicamente uma lógica formativa.

“Avaliação formativa está, portanto, centrada essencialmente, direta e indiretamente sobre a gestão das aprendizagens dos alunos” (PERRENOUD, 1999, p. 89). O aluno progride na aprendizagem e o professor aperfeiçoa sua prática pedagógica.

Procedimentos metodológicos

Para a seleção dos estudantes que foram os sujeitos da pesquisa, buscou-se uma amostra por conveniência de todos os alunos participantes do curso de Matemática ministrado na Seara da Ciência da UFC durante o período de abril e maio de 2016.

A amostra por conveniência é empregada quando se deseja obter informações de maneira rápida. Na visão de Aaker,



Kumar e Day (1995, p. 376), o método consiste em simplesmente contatar unidades convenientes da amostragem, é possível recrutar respondentes tais como estudantes em sala de aula, mulheres no shopping, alguns amigos e vizinhos, entre outros. Corroborando com Mattar (1996, p. 133),

o uso de pesquisa com amostras por conveniência nos casos a seguir: solicitar que voluntários testem um produto e que em seguida respondam a uma entrevista; colher suas opiniões sobre um determinado assunto de pessoas no supermercado; colocar linhas de telefone adaptadas para que durante um programa de televisão os telespectadores possam dar suas opiniões.

Diante disso, buscou-se contextualizar as práticas pedagógicas para o desenvolvimento e aprimoramento das atividades realizadas. Cabe, portanto, situar o impacto do trabalho realizado por esses profissionais mediante a análise qualitativa das variáveis e para a aprendizagem significativa da Matemática.

Análise e discussão dos resultados

A partir do instrumental aplicado aos discentes, pode-se visualizar as contribuições da Seara da Ciência da UFC para o desenvolvimento efetivo das habilidades e potencialidades por meio das intervenções realizadas pelos monitores no curso básico de Matemática com impacto significativo para a aprendizagem dos discentes.

ORGANIZADORES

MARIA ISABEL FILGUEIRAS LIMA CIASCA • RAIMUNDO HÉLIO LEITE • JOCYANA CAVALCANTE DA SILVA • LUCAS MELGAÇO DA SILVA
NÁGILA RABELO DE LIMA • MARIA AUREA • MONTENEGRO ALBUQUERQUE GUERRA • PABLO CARVALHO DE SOUSA NASCIMENTO
RITA DE FÁTIMA MUNIZ • VERA LÚCIA PONTES JUVÊNCIO



Tabela 1 – Contribuições da Seara da Ciência da UFC para ampliação de saberes dos alunos, 2016

Concepções norteadoras para o desenvolvimento das aprendizagens em Matemática na Seara da Ciência da UFC		Concor- do	Concor- do em parte	Dis- concor- do	Não aplica
		N(%)	N(%)	N(%)	N(%)
1	As atividades realizadas por você auxiliam no aprendizado mais dinâmico da Matemática	31(77,5)	8(20,0)	-	1(2,5)
2	As atividades realizadas por você são dialogadas e pensadas para um aprendizado mais dinâmico da Matemática	24(60,0)	14(35,0)	1(2,5)	1(2,5)
3	A avaliação realizada por você no curso é aplicada somente após o repasse de conteúdos	34(85,0)	5(12,5)	-	1(2,5)
4	Os conteúdos de Matemática que você estuda na Seara da Ciência da UFC fazem parte de seu dia a dia	22(55,0)	16(40,0)	2(5,0)	-
5	A Seara da Ciência da UFC fornece estrutura adequada para a aprendizagem da Matemática	34(85,0)	6(15,0)	-	-
6	O monitor do curso esclarece suas dúvidas	35(87,5)	3(7,5)	2(5,0)	
7	Durante o curso de Matemática da Seara da Ciência da UFC são realizadas avaliações	25(62,5)	9(22,5)	1(2,5)	5(12,5)

Fonte: Dados da pesquisa.

Conforme a Tabela 1, na assertiva relacionada às atividades com impacto significativo para a aprendizagem, 77,5% (n=31) concordam que as atividades realizadas pelos alunos na Seara da Ciência da UFC promovem a aprendizagem na Matemática, enquanto que 20% (n=8) concordam em parte. É necessário perceber a importância da diversidade das atividades e possibilidades para o ensino da Matemática (D'AMBROSIO, 2007).

Quando questionado se as atividades realizadas são dialogadas e pensadas para um aprendizado dinâmico da Ma-



temática, observou-se que 60% ($n=24$) dos estudantes concordam com a referida assertiva. 35% ($n=14$) concordam em parte, enquanto que 2,5% ($n=1$) dos alunos discordam e 2,5% ($n=1$) dos discentes afirmam que dinamismo e diálogo não se aplicam às atividades realizadas. Perceber a realidade do aluno e abordá-la em sala de aula é necessário para que as atividades tenham significado para o cotidiano do aluno, para que estes tenham interesse nestes conteúdos (FREIRE, 1996).

Verificou-se que a avaliação realizada pelos estudantes ocorre ao final do repasse dos conteúdos. De acordo com a análise, 85% ($n=34$) dos discentes concordam com essa assertiva, enquanto que 12,5% ($n=5$) concordam em parte. Para Luckesi (2006), a avaliação deve ser um processo contínuo, assim todas as etapas de apropriação da aprendizagem são importantes para a ampliação dos saberes.

Diante desse contexto, foi constatado que os monitores do curso básico de Matemática da Seara da Ciência da UFC, no semestre de 2016.1, adotaram os dois modelos de avaliação criado por Scriven (1967), ou seja, o modelo de avaliação somativa e o modelo de avaliação formativa. Pois, durante a pesquisa de campo, observou-se que uma dupla de monitores fez a avaliação diária e a outra dupla aplicou a avaliação ao final dos conteúdos.

Foi indagado se os conteúdos relacionados à Matemática estão presentes no dia a dia dos estudantes e 55% ($n=22$) dos respondentes concordam que os conteúdos fazem parte do seu cotidiano. 40% ($n=16$) dos estudantes concordam em parte com a assertiva, enquanto que 5% ($n=2$) discordam do questionamento realizado. Assim, para D'Ambrosio (2007, p. 80):

O grande desafio para a educação é pôr em prática o que vai servir para o amanhã. Pôr em prática significa

ORGANIZADORES

MARIA ISABEL FILGUEIRAS LIMA CIASCA • RAIMUNDO HÉLIO LEITE • JOCYANA CAVALCANTE DA SILVA • LUCAS MELGAÇO DA SILVA
NÁGILA RABELO DE LIMA • MARIA AUREA • MONTENEGRO ALBUQUERQUE GUERRA • PABLO CARVALHO DE SOUSA NASCIMENTO
RITA DE FÁTIMA MUNIZ • VERA LÚCIA PONTES JUVÊNCIO



levar pressuposto teórico, isto é, um saber/fazer articulado ao longo de tempos passados, ao presente. Os efeitos da prática de hoje vão se manifestar no futuro. Se essa prática foi correta ou equivocada só será notada após o processo e servirá como subsídio para uma reflexão sobre os pressupostos teóricos que ajudarão a rever, reformular, aprimorar o saber/fazer que orienta essa prática.

Quanto a fornecer uma estrutura adequada para a aprendizagem da Matemática, 85% (n=34) dos discentes concordam que a infraestrutura da Seara da Ciência da UFC é adequada para as atividades realizadas, todavia, 15% (n=06) concordam em parte.

Quanto à indagação se os monitores do curso básico de Matemática esclarecem as dúvidas relativas ao conteúdo da disciplina, 87,5% (n=35) concordam com a assertiva, enquanto que 7,5% (n=3) dos alunos concordam em parte e apenas 5% (n=2) dos alunos discordam.

Foi questionado se durante o curso da Matemática da Seara da Ciência da UFC são realizadas avaliações e 62,5% (n=25) dos estudantes concordam com a assertiva, enquanto 22,5% (n=9) concordam em parte. Todavia, 12,5% (n=5) dos alunos afirmam que as avaliações não se aplicam ao curso básico de Matemática.

Assim, quanto ao desenvolvimento da aprendizagem, pode-se observar pelas afirmativas apresentadas anteriormente que os alunos acreditam que a Seara da Ciência da UFC tem atendido à aprendizagem da Matemática com as atividades desenvolvidas, bem como na dinâmica dialogada dessas atividades. Eles entendem a existência da avaliação e se sentem assistidos pelos monitores quanto às dúvidas surgidas. Conseguem, ainda, perceber o cotidiano acontecendo nas atividades e que



a infraestrutura atende às necessidades dos estudos propostos pelo projeto.

Considerações finais

A Seara da Ciência da UFC se constituiu como um espaço rico de possibilidades para o ensino e para a aprendizagem, não se limitando ao objetivo a que se destina, de divulgação científica e tecnológica. Todavia, a Seara da Ciência da UFC passa a atuar como agente de amadurecimento dos graduandos da Universidade e dos estudantes oriundos da rede pública de ensino em suas atividades, viabilizando experiências diferenciadas e atentas ao cotidiano experienciado.

O objetivo geral deste estudo tratou de avaliar o processo de ensino e aprendizagem segundo a percepção discente nas ações desenvolvidas pelo programa Seara da Ciência da UFC com a finalidade de dimensionar a magnitude de seu impacto no rendimento escolar dos envolvidos no processo de construção de saberes, atentando-se para as especificidades do contexto educativo em tais práticas pedagógicas. Verificou-se que a Seara da Ciência da UFC dispõe de uma estrutura adequada que fornece subsídios práticos para a geração de conhecimentos e o estímulo para o aprendizado da Matemática.

Referências

- AAKER, David A.; KUMAR, V.; DAY, George S. **Marketing research**. United States of America: John Wiley & Sons, 1995.
- BELLONI, Isaura; MAGALHÃES, Heitor de; SOUSA, Luzia Costa de. **Metodologia de avaliação em políticas públicas**: uma experiência em educação profissional. São Paulo: Cortez, 2001.

ORGANIZADORES

MARIA ISABEL FILGUEIRAS LIMA CIASCA • RAIMUNDO HÉLIO LEITE • JOCYANA CAVALCANTE DA SILVA • LUCAS MELGAÇO DA SILVA
NÁGILA RABELO DE LIMA • MARIA AUREA • MONTENEGRO ALBUQUERQUE GUERRA • PABLO CARVALHO DE SOUSA NASCIMENTO
RITA DE FÁTIMA MUNIZ • VERA LÚCIA PONTES JUVÊNCIO



D'AMBROSIO, Ubiratan. **Educação matemática**: da teoria a prática. 14. ed. Campinas: Papirus, 2007. (Coleção Perspectiva em Educação Matemática).

ESTEVES, Patrícia Elisa do Couto Chipoletti; MONTEMÓR, Hilda Aparecida de Souza Melo. Uma proposta de educação não-formal: o Espaço da Criança Anália Franco. **Educação em Revista**, Marília, v. 12, n. 2, p. 109-124, jul./dez., 2011. Disponível em: <<http://revistas.marilia.unesp.br/index.php/educacaoemrevista/article/view/2490/2027>>. Acesso em: 20 fev. 2016.

FRANCO, Creso *et al.* Qualidade e equidade em educação: re-considerando o significado de “fatores intra-escolares”. **Ensaio**: aval. pol. públ. Educ., Rio de Janeiro, v. 15, n. 55, p. 277-298, 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ensaio/v15n55/a07v1555.pdf>>. Acesso em: 17 fev. 2015.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 25. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996. (Coleção Leitura). Disponível em: <http://www.apeoesp.org.br/sistema/ck/files/4-%20Freire_P_%20Pedagogia%20da%20autonomia.pdf>. Acesso em: 7 ago. 2015. GADOTTI, Moacir. A questão da educação formal/não-formal. **Institut international des droits de l'enfant (IDE)**, Sion, Suisse, 18-22 out. 2005. Disponível em: <http://www.vdl.ufc.br/solar/aula_link/lquim/A_a_H/estrutura_pol_gest_educacional/aula_01/imagens/01/Educacao_Formal_Nao_Formal_2005.pdf>. Acesso em: 23 jun. 2015.

GASPAR, Alberto. **Museus e Centros de Ciências**: conceituação e proposta de um referencial teórico. 1993. 118 f. Tese (Doutorado em Didática) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 1993. Disponível em: <<http://www.museudavida.fiocruz.br/brasiliانا/media/gaspartese.pdf>>. Acesso em: 22 jan. 2016.

GHANEM, Elie; TRILLA, Jaume. **Educação formal e não-formal**: pontos e contrapontos. Organizado por Valéria Amorim Arantes. São Paulo: Summus, 2008.



GOHN, Maria da Glória. Educação não-formal, participação da sociedade civil e estruturas colegiadas nas escolas. **Ensaio:** aval. pol. públ. Educ., Rio de Janeiro, v. 14, n. 50, p. 27-38, jan./mar. 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/%0D/ensaio/v14n50/30405.pdf>>. Acesso em: 23 mar. 2016.

LUCKESI, Cipriano Carlos. **Avaliação da aprendizagem escolar**. 18. ed. São Paulo: Cortez, 2006.

MATTAR, Fauze N. **Pesquisa de marketing**. [S.l.]: Atlas, 1996.

OLIVEIRA, Mario Conceição de. **Visita monitorada a um museu de ciências:** o que é possível aprender. 2008. 185 f. Dissertação (Mestrado) – Instituto de Física, Departamento de Física Aplicada, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

PERRENOUD, Philippe. **Avaliação:** da excelência à regulação das aprendizagens: entre duas lógicas. Tradução de Patrícia Chittoni Ramos. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1999.

SCRIVEN, Michael. Evaluation Ideologies. In: MADDAUS, George F.; SCRIVEN, Michael; STUFFLEBEAM, Daniel L. (Ed.). **Evaluation Models:** viewpoints on educational and human services evaluation. Boston: Kluwer- Nijhoff, 1967. cap. 3.

SILVA, Ana Lucia Ferreira da; PERRUDE, Marleide Rodrigues. Atuação do pedagogo em espaços não-formais: algumas reflexões. **Revista Eletrônica Pro-docência/UEL**, Londrina, v. 1, n. 4, jul./dez. 2013. Disponível em: <<http://www.uel.br/revistas/prodocenciafope/>>. Acesso em: 9 maio 2015.

SOUSA, Clarilza Prado de Sousa. **Descrição de uma trajetória na/da avaliação educacional**. São Paulo: FDE, 1998. (Série Idéias, n. 30). Disponível em: <http://www.crmariocovas.sp.gov.br/pdf/ideias_30_p161-174_c.pdf>. Acesso em: 24 maio 2015.

ORGANIZADORES

MARIA ISABEL FILGUEIRAS LIMA CIASCA • RAIMUNDO HÉLIO LEITE • JOCYANA CAVALCANTE DA SILVA • LUCAS MELGAÇO DA SILVA
NÁGILA RABELO DE LIMA • MARIA AUREA • MONTENEGRO ALBUQUERQUE GUERRA • PABLO CARVALHO DE SOUSA NASCIMENTO
RITA DE FÁTIMA MUNIZ • VERA LÚCIA PONTES JUVÊNCIO