

O PAPEL DAS FEIRAS DE CIÊNCIAS NA EDUCAÇÃO NÃO FORMAL

Antes de entender qual a diferença entre educação formal e não formal é preciso entender o significado de ensinar, que em minha opinião, é provocar no outro a vontade e o desejo de aprender através de saberes já existente.

Como dizia Paulo Freire (1996), ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção.

EDUCAÇÃO FORMAL E NÃO FORMAL

De acordo com o art. 205 da Constituição Federal de 1988, a educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho. (BRASIL, 1988, 173).

A Lei n.º 9394/96 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional) em seu art.1º vai mais além e diz que a educação abrange os processos formativos que se desenvolvem na vida familiar, na convivência humana, no trabalho, nas instituições de ensino e pesquisa, nos movimentos sociais e organizações da sociedade civil e nas manifestações culturais. (BRASIL, 1996, 29).

Conforme alguns autores a educação pode ser caracterizada por três formas distintas: 1) a educação formal, obtida nas escolas; 2) a educação informal, obtida através dos pais, amigos ou associações ou seja, a aprendizagem cotidiana, não intencional; 3) a educação não-formal, ocasionada pela intenção de proporcionar a aprendizagem dos conteúdos da escola em espaços não-escolares.

Concepções da Educação Formal

A educação formal ou escolar é realizada em uma instituição constituída por uma sociedade, de forma mais permanente e regular, que tem, geralmente, por base a função social de demonstrar a cultura produzida historicamente às novas gerações (MOREIRA & CANDAU, 2003). Na sociedade moderna, o legado cultural enfrenta e se complementa com o conhecimento científico, este como sendo uma das principais tarefas da escola atualmente.

Concepções da Educação Não Formal

A educação não-formal acontece em espaços não restritos à sala de aula, em ambientes abertos a possibilidades de interação (OLIVEIRA & MOURA, 2005) com a escola, mas também com objetivos e conteúdos próprios. Não obstante, a educação não formal não é qualquer educação, não está marcada pela espontaneidade (característica da educação informal), pois como a formal tem uma intenção pedagógica. Há na educação não-formal uma intencionalidade na ação, no ato de participar, de aprender e de transmitir ou trocar saberes. De acordo com os autores a educação não-formal pode possuir a intenção de criar ambientes e metodologias que permitam ao educando adquirir ou aprimorar seus conhecimentos, de forma lúdica, criativa e participativa.

Nessa perspectiva, eventos como a feira de ciências passam a desempenhar um relevante papel. Conforme Mancuso (OAIGEN, 2015), a Feira de Ciências é um empreendimento técnico-científico-cultural que se destina a estabelecer o inter-

relacionamento entre a escola e a comunidade. Oportuniza aos alunos demonstrarem, através de projetos planejados e executados por eles, a sua criatividade, o seu raciocínio lógico, sua capacidade de pesquisa e seus conhecimentos científicos. A iniciação científica, um dos principais objetivos das feiras de ciências, concretiza-se pela exploração da curiosidade e interesse dos alunos, no desenvolvimento do pensamento reflexivo e aquisição de uma formação de hábitos, habilidades e de atitudes científicas.

As feiras e mostras científicas podem se destacar como eventos que propiciam uma conexão entre os conhecimentos científicos e os avanços tecnológicos de interesse da sociedade. Estes conhecimentos adquiridos pelos estudantes durante diferentes etapas que compõem uma feira podem ser identificados e relacionados como um caráter de educação não formal.

POR QUE FAZER FEIRA DE CIÊNCIAS?

Conforme Braga, 2012, o conhecimento científico tem criado necessidade de desenvolvimento de ferramentas visando uma educação científica.

Segundo Pavão(Braga, 2012), congressos e jornadas científicas oferecem estímulo para aprofundar estudos, buscar novos conhecimentos, oportunidade de proximidade com a comunidade científica, discussão de problemas sociais e integração escola-sociedade.

Os trabalhos desenvolvidos e apresentados nas feiras de ciências traduzem uma metodologia ativa, desenvolvida em sala de aula, com uma concepção interdisciplinar da pesquisa científica.

Pedro Demo (2010) coloca que a educação científica, como princípio educativo, deixa aos sujeitos envolvidos um apelo formativo, pois educa o estudante, enquanto se produz conhecimento. O autor afirma ainda, que produzir conhecimento pode ser um exercício educativo, quando se conjugam método e cidadania.

Trabalhar com a metodologia científica e com projetos de pesquisa é um caminho para que a construção das aprendizagens seja efetiva. As Feiras de Ciências tem se mostrado um movimento na educação que interliga a metodologia científica ao conhecimento da sala de aula. Conforme o Programa Nacional de Apoio às Feiras de Ciências da Educação Básica, as feiras de ciências são conhecidas como uma atividade pedagógica e cultural com elevado potencial motivador do ensino e da prática científica no ambiente escolar.

FEICIT E MOSTRATEC - EVENTOS CIENTÍFICOS DA FUNDAÇÃO LIBERATO

A partir da política do Ministério da educação – MEC, através da Lei de Diretrizes e Bases – LDB – 9394/96 – a FUNDAÇÃO LIBERATO elaborou sua proposta curricular para os cursos técnicos na forma integrada ao ensino médio. O Projeto Político Pedagógico (2009), que foi construído pela comunidade escolar, prima pela integração entre conhecimentos gerais e específicos construído sobre os eixos trabalho, ciência e cultura.

A educação profissional requer uma compreensão global do processo produtivo, aprendizagem em relação às novas tecnologias, além da valorização da cultura e do trabalho. A educação oferecida na FUNDAÇÃO LIBERATO tem caráter generalista que proporciona a formação de profissionais habilitados com base científica, tecnológica e humanista. Por isso, desde 2009, os cursos técnicos de nível médio integrado ao ensino médio, incorporaram em suas grades curriculares a disciplina de Projeto de Pesquisa.

Através dessa disciplina, a metodologia científica é aplicada como instrumento de trabalho na busca do conhecimento através do pensamento crítico e aplicação dos conceitos de pesquisa, que proporciona a elaboração e desenvolvimento de pesquisas científicas.

A escola oportuniza ao estudante as competências e habilidades individuais para que as respostas sejam encontradas trazendo um significado maior para a sua aprendizagem. Reconhecer a pesquisa desenvolvida na sala de aula é oportunizar aos professores e alunos momentos de descobertas.

A divulgação dessas descobertas se constitui um caminho de integração e troca. As Feiras de Ciência, tem se mostrado um lugar de construção de múltiplos conhecimentos e alternativas para os trabalhos e projetos desenvolvidos nas salas de aula, tanto no Ensino Fundamental quanto Ensino Médio.

A FUNDAÇÃO LIBERATO tem ao longo dos anos utilizado a metodologia científica como ferramenta de aprendizagem. As feiras de ciências fazem parte desse processo e para dar conta das exigências em relação a pesquisa criou o Conselho de Revisão institucional – CRI – e mais tarde, o Comitê de Ética e Segurança na Pesquisa – CESP – que é um conselho multidisciplinar formado por profissionais e representantes da comunidade escolar e tem a função de revisar os Planos de Pesquisa de todos os trabalhos de pesquisa desenvolvidos na FUNDAÇÃO LIBERATO antes de sua execução.

O foco dessa revisão é verificar se os alunos pesquisadores estão avaliando os possíveis riscos envolvidos na execução da pesquisa e se estão adotando medidas de proteção e segurança para todos os envolvidos (autores, população alvo, meio ambiente, instituições, etc). Através do CESP verifica-se o cumprimento das normas legais e éticas necessárias aos diferentes tipos de pesquisa de acordo com as diretrizes da Escola, legislação brasileira e regras internacionais de pesquisa científica. (<http://www.liberato.com.br/pesquisa/cesp>)

A FEICIT – Feira Interna de Ciência e tecnologia – ocorre na FUNDAÇÃO LIBERATO desde o ano de 1978 e atualmente apresenta os trabalhos de pesquisa científica e tecnológica, assim como produções culturais de diferentes formatos, com o objetivo de divulgar e valorizar os trabalhos realizados pelos alunos nos diferentes Cursos e disciplinas da Escola. (<http://www.liberato.com.br/pesquisa/feicit>)

A MOSTRATEC - Mostra Brasileira de Ciência e Tecnologia e Mostra Internacional de Ciência e Tecnologia– é reconhecida no estado do RS e no país, como um evento que tem contribuído para a construção do conhecimento científico.

Anualmente mais de 4 mil escolas, do ensino fundamental, médio e profissional, e quase 15mil alunos desenvolvem trabalhos de iniciação científica (MOSTRATEC, 2014). Isso representa um número significativo de pessoas envolvidas no processo, pois os alunos ao iniciarem seus trabalhos, acompanhados por um professor, buscam apoio em outras instituições criando e fortalecendo um “círculo” que reverte para a produção de conhecimento. E ao divulgarem suas pesquisas, nas Feiras de Ciências, fazem com que outras pessoas entrem em contato com suas descobertas.

INFORMAÇÕES GERAIS MOSTRATEC 2014

1. Número de projetos

- 1.1. Total de projetos inscritos: 730
- 1.2. Total de projetos selecionados para feira: 376
- 1.3. Número de projetos do Brasil: 283
- 1.4. Número de projetos do Exterior: 75
- 1.5. Número de projetos individuais: 74
- 1.6. Número de projetos em grupo: 284

2. Número de estudantes total: 722

- 2.1. Número de estudantes do Brasil: 575
- 2.2. Número de estudantes do Exterior: 147

3. Número de professores orientadores participantes: 203

4. Total geral de participantes estudantes e orientadores: 925

5. Estados brasileiros:

Nº	ESTADO	QUANTIDADE DE PROJETOS
1	ACRE	01
2	ALAGOAS	04
3	AMAPÁ	03
4	AMAZONAS	01
5	BAHIA	08
6	CEARÁ	16

7	DISTRITO FEDERAL	01
8	ESPIRITO SANTO	01
9	GOIÁS	01
10	MARANHÃO	11
11	MATO GROSSO	01
12	MATO GROSSO DO SUL	05
13	MINAS GERAIS	04
14	PARÁ	03
15	PARAÍBA	02
16	PARANÁ	01
17	PERNAMBUCO	05
18	PIAUÍ	01
19	RIO DE JANEIRO	03
20	RIO GRANDE DO NORTE	06
21	RIO GRANDE DO SUL	154
22	RONDÔNIA	01
23	RORAIMA	01
24	SANTA CATARINA	09
25	SÃO PAULO	34
26	SERGIPE	01
27	TOCANTINS	05
TOTAL DE PROJETOS DO BRASIL: 283		

6. Países:

Nº	PAÍSES	QUANTIDADE DE PROJETOS
01	ARGENTINA	10
02	BRASIL	283
03	CAZAQUISTÃO	15
04	CHILE	01
05	COLOMBIA	07
06	DINAMARCA	01
07	ESLOVÊNIA	01
08	EQUADOR	01
09	ESPANHA	01
10	ESTADOS UNIDOS	01
11	HOLANDA	01
12	INDONÉSIA	02
13	ITÁLIA	02
14	LUXEMBURGO	01
15	MÉXICO	11
16	PARAGUAI	12
17	PERU	01
18	TURCOMENISTÃO	01
19	TURQUIA	04
20	URUGUAI	02
	TOTAL GERAL	358

7. Número aproximado de visitantes: 40.000

8. Total de escolas: 2012

Públicas: 73,6%

Privadas: 26,4%

9. Total de projetos: 358

Públicas: 75,1 %

Privada: 24,9% e privada

11. FEIRAS AFILIADAS 2014

A Mostratec contou com a afiliação de 104 feiras (36 internacionais e 68 nacionais) com 325 vagas garantidas.

		Nº FEIRAS	VAGAS MOSTRATEC	Nº ESCOLAS	Nº PROJETOS
EXTERIOR	AMLAT	24	67	2.133	4.810
	OUTROS	12	30	816	1.403
	TOTAL	36	97	2.949	6.213
BRASIL	LIB	01	64	01	106
	RS	25	74	335	1.895
	OUTROS	42	90	1.712	5.666
	TOTAL	68	228	2.048	7.667
TOTAL GERAL		104	325	4.997	13.880

Ao participar desse processo, o aluno se apropria de inúmeros saberes e competências, fazendo da aprendizagem um processo muito mais significativo e prazeroso. Como diz Pedro Demo (2003), educar pela pesquisa é motivar o aluno a fazer as próprias interpretações.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRAGA, Cristiane Nogueira Eventos Científicos Como Estratégia De Aproximação De Jovens Da Ciência <http://www.unicap.br/jubra/wp-content/uploads/2012/10/TRABALHO-32.pdf> Acessado em 20/6/15

CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL - Presidência da República – 1988

DEMO, Pedro. Educar pela pesquisa. Campinas: Autores Associados, 2003, 6^a ed.

Dados da MOSTRATEC 2014 <http://www.mostratec.com.br/pt-br/mostratec> Acessado em 20/6/15

FUNDAÇÃO LIBERATO - Plano Dos Cursos Técnicos De Química, Eletrotécnica, Mecânica, Eletrônica Integrados ao Ensino Médio, 2009

MANCUSO, R.A. Evolução do Programa de Feiras de Ciências do Rio Grande do Sul. Avaliação Tradicional X Avaliação Participativa. Dissertação Mestrado em Educação-UFSC, 1993. Universidade Federal de Santa Catarina, 1993 <http://tede.ufsc.br/teses/PEED0066-D.pdf>

MOREIRA, A.F.B.; CANDAU, V.M. Educação escolar e cultura(s): construindo caminhos. Revista Brasileira de Educação. n.º 23, p.156-167. 2003.

OLIVEIRA, C.L.; MOURA, D.G. Projeto Trilhos Marinhos – uma abordagem de ambientes não formais de aprendizagem através da Metodologia de Projetos. Educ. Tecnol., Belo Horizonte, v.10, n.2, p.46-51. 2005.

OAIGEN, Edson Roberto; BERNARD, Tania; SOUZA, Claudia Alves Avaliação do Evento Feiras de Ciências: Aspectos Científicos, Educacionais, Socioculturais e Ambientais <http://www.univates.br/revistas/index.php/destaques/article/viewFile/617/411> Acessado em 20/6/15

Programa Nacional de Apoio às Feiras de Ciências da Educação Básica FENACEB / Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica – Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2006