



Perfil sócio-educacional de estudantes da Educação de Jovens e Adultos (EJA): um estudo de realidades e interesses acerca do conceito Energia

André Taschetto Gomes, Isabel Krey Garcia

Departamento de Física, Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Av. Roraima, nº1000, Prédio 13. Santa Maria – RS, Brasil. CEP: 97105-900. Tel: 55-3220-8865.

E-mail: atg.andre@gmail.com

(Received 31 January 2014, accepted 26 August 2014)

Resumo

Neste trabalho são apresentados os resultados da parte inicial de uma pesquisa de mestrado em Educação em Ciências, intitulada “Abordagem interdisciplinar a partir da Temática Energia: contribuições para uma aprendizagem significativa na EJA”. O primeiro instrumento de investigação traçou um perfil sócio-educacional dos alunos da EJA de uma escola estadual de Santa Maria – RS para a realização de uma intervenção didática adequada a este público. Além disso, foram investigados os interesses destes estudantes acerca do conceito Energia, tema estruturante no ensino de Ciências (Biologia, Física e Química). As categorias Corpo humano e Sustentabilidade apresentaram a maior relevância. Em relação à motivação, foi questionado qual disciplina os estudantes mais gostam e se interessam. A disciplina de Física é a que apresenta menor porcentagem de interesse. Os dados deste estudo foram utilizados na construção de um módulo didático, com os temas de maior relevância para os estudantes, no qual o professor tem uma atitude interdisciplinar, utilizando as colaborações das diversas áreas do conhecimento para melhor compreensão do conceito.

Palavras-Chave: Conceito Energia, Educação de Jovens e Adultos, Investigação de Interesses, Perfil Sócio-educacional.

Abstract

This paper presents the results of the initial part of a research of master's degree in Science Education, entitled "Interdisciplinary approach from the Energy Theme: contributions to a meaningful learning in adult education." The first instrument of investigation traced a profile socio-educational of students a state school in Santa Maria - RS to perform a didactic intervention appropriate to this audience. Furthermore, we investigated the interests of students about the concept Energy, structuring theme in science teaching (Biology, Physics and Chemistry). The Human Body and Sustainability categories showed the greatest relevance. About the motivation, was asked who discipline the students more like and feel interested. The discipline of physics is has the lowest percentage of interest. Data from this study were used in the construction of a teaching module, with the most relevant topics for students in which the teacher has an attitude interdisciplinary, using the various branches of knowledge to better teaching the concept.

Keywords: Concept Energy, Youth and Adults, Research Interests, Socio-educational Profile.

PACS: 01.40.-d, 01.40.E-, 01.40.G-

ISSN 1870-9095

I. INTRODUÇÃO

A. Caracterização da Educação de Jovens e Adultos (EJA) e escolha do Conceito Energia

A modalidade de Ensino conhecida como EJA (Educação de Jovens e Adultos) foi inicialmente planejada para as pessoas que não conseguiram, em idade regular, frequentar a escola e concluir seus estudos. Ela é um importante meio de socialização e aquisição de cultura científica tornando os estudantes pessoas mais críticas e atuantes na sociedade, podendo, a partir da interpretação de informações, construir juízos mais conscientes sobre a importância da Ciência. O trabalho com o tema Energia a partir de uma

atitude interdisciplinar foi escolhido para atender a este objetivo.

A determinação do conceito Energia, como norteador das práticas educativas parte do princípio que este conceito/tema é bastante abordado nas mídias e no dia-a-dia dos estudantes. Além disso, ele é central nas disciplinas das ciências naturais, podendo ser trabalhado em Biologia, Física e Química. A flexibilidade curricular facilita o desenvolvimento de atividades didáticas diferenciadas na EJA. Silva[1] considera: “A EJA apresenta um currículo maleável e flexível, adequando-se a que se destina. Considerando sua importância específica, o desenvolvimento do trabalho pedagógico a partir das histórias de vida, dos interesses e dos saberes que os alunos trazem para a sala de aula, a reflexão sobre a questão dos

conteúdos a serem trabalhados assume uma dimensão que lhe é específica.”

Como professor de uma escola pública, acredito que o trabalho na EJA e, especificamente, com o Ensino de Ciências necessita constantes reflexões sobre os conteúdos e formas de serem trabalhados. Ciavatta [2] salienta: *“a elaboração de uma proposta curricular não pode ser definida independentemente dos sujeitos envolvidos no processo, nem da dimensão histórica e política em que é elaborada.”* O professor-pesquisador, imerso em reflexões teóricas embasadas em práticas diárias com os alunos, deve conhecer seus estudantes e suas realidades. Assim, optamos pela utilização de um instrumento de pesquisa em sala de aula que permitisse investigar os interesses dos estudantes, pois considerando o contexto e realidade das turmas, é possível favorecer a motivação e escolher estratégias adequadas para a aprendizagem.

Este trabalho faz parte de uma pesquisa mais ampla intitulada “Abordagem Interdisciplinar a partir da temática Energia: contribuições para uma aprendizagem significativa na EJA” na qual temos como objetivo inicial determinar questões de interesse sobre o conceito Energia e também uma caracterização mais fiel da realidade dos alunos que participarão das atividades. Posteriormente, estas informações foram utilizadas na construção e implementação de atividades aliando diferentes estratégias didáticas com o intuito de facilitar a aprendizagem dos estudantes e a sua evolução conceitual. Este trabalho já foi concluído e terá seus resultados publicados posteriormente.

No contexto deste trabalho, na qual o professor-pesquisador é regente de classes da educação de adultos, deve-se considerar que os estudantes da EJA não buscam apenas o conhecimento para participar de processos seletivos como vestibulares e concursos públicos; mas, além disso, desejam informações e subsídios que possibilitem uma compreensão de sua realidade e uma interação com ela, de modo a solucionar questões práticas e também uma preparação básica para o mercado de trabalho.

Consideramos então que a EJA não se restringe apenas a alfabetização, mas sim a uma Educação Científica. Este é um dos princípios que norteiam nossa prática em sala de aula, pois acreditamos que é a partir das experiências nas disciplinas de Ciências que os estudantes terão a possibilidade de tornarem-se pessoas mais críticas e conscientes das questões que envolvem sua cidadania. Conforme Cachapuz [3]: *“A educação científica apresenta-se como parte de uma educação geral para todos [...] trata de ajudar a grande maioria da população a tomar consciência das complexas relações entre a ciência e a sociedade, de modo a permitir-lhes participar da tomada de decisões.”* O espaço da EJA é propício para que ocorra um despertar de consciência em suas ações no dia-a-dia e para uma atuação mais crítica em nossa sociedade, seja nos processos eleitorais, na compreensão crítica de notícias e na busca de melhores oportunidades de trabalho. Chassot [4] também esclarece *“A nossa responsabilidade maior no ensinar Ciências é procurar que nossos alunos e alunas transformem, com o ensino que fazemos, em homens e mulheres mais críticos. [...] que os estudantes possam*

tornar-se agentes de transformação – para melhor – do mundo em que vivemos.” Essa mudança de atitudes e pensamentos deve ser incentivada e propiciada pelos professores ao estimularem seus alunos a pensar e o fazer, não apenas reproduzindo mecanicamente informações em um ensino tradicional que não considera as possibilidades favorecidas por uma Educação Científica efetiva.

B. A investigação de interesses

A investigação de interesses e temáticas na EJA é uma importante aliada e que pode trazer maior significado aos alunos sobre o que é estudado em aula, quando se consideram as necessidades deste público. Pressupõe-se que esse contexto é distinto em cada escola, pois os estudantes da EJA são bastante heterogêneos. No entanto, a partir desta determinação do perfil sócio educacional podemos obter dados que caracterizam os estudantes dessa modalidade, mostrando suas peculiaridades e interesses. Como adverte Borges [5] é necessário pensar no contexto do público que frequenta esta modalidade de ensino, suas necessidades e perspectivas: *“Quando a escola nega a identidade do sujeito da EJA, ela nega a possibilidade de uma articulação entre experiência e prática. O aluno, jovem ou adulto, possui uma experiência ainda maior que a criança, tem uma vivência ímpar que deve ser levada para a sala de aula.”*

Conhecer a realidade dos alunos da EJA e traçar alternativas para facilitar a aprendizagem, tornando-a mais significativa, são os principais enfoques desta pesquisa. Pensar nessa modalidade como parte integrante da rede pública de ensino é fundamental para a construção de metodologias adequadas a esta realidade e não repetir estratégias ineficientes com estes alunos adaptadas do ensino regular. Delizoicov [6] esclarece: *“O desafio de por o saber científico ao alcance do público escolar em escala sem precedentes [...] não pode ser enfrentado com as mesmas práticas docentes de décadas anteriores [...] Hoje é imperativo ter como pressuposto a meta de uma ciência para todos.”* Neste sentido é a partir das experiências nas disciplinas das Ciências naturais que os alunos desenvolverão e poderão adquirir conhecimentos científicos e tecnológicos que proporcionem uma maior compreensão de sua realidade.

A compreensão da realidade é a primeira de inúmeras ações que podemos realizar antes de sugerir mudanças na escola a partir de investigações acadêmicas e teóricas. Como já foi dito, a investigação tem com o intuito de analisar primeiramente os interesses dos estudantes, de modo a considerá-los na construção e desenvolvimento de uma intervenção didática adequada a este público. Como aponta Vilanova e Martins [7] ainda são muito reduzidos os trabalhos na área de Ciências, relacionados com a EJA, preocupados em determinar as especificidades que o trabalho nesta modalidade exige: *“poucos esforços vêm sendo feitos no sentido de explicitar ou discutir seus contornos e especificidades neste campo pedagógico. Por sua vez, trabalhos desenvolvidos junto a estudantes jovens e adultos são praticamente inexistentes na literatura do campo da Educação em Ciências (EC)”*. Assim este trabalho tem como objetivo contribuir com alguns delineamentos em relação à

investigação de interesses e determinação de um perfil sócio-educacional com estudantes da EJA. Este tipo de investigação é muito importante para uma adequada e significativa prática na modalidade.

II. METODOLOGIA

Para a investigação de interesses relatada neste estudo foi construído um Instrumento de Investigação com questões abertas e fechadas com a finalidade de traçar um perfil sócio-educacional (gênero, idade, estado civil, profissão, renda, número de filhos, acesso a internet, hábitos de leitura, disciplinas mais interessantes, estratégias didáticas de interesse) e também determinar as categorias relacionadas ao Conceito Energia que despertam maior interesse nos alunos. O total de estudantes que responderam as perguntas foi de 46 alunos matriculados regularmente em uma das etapas do ensino médio, modalidade EJA turno noturno, em uma escola estadual da cidade de Santa Maria-RS, Brasil, no segundo semestre de 2012.

Antes de solicitar que os alunos respondessem ao questionário, foi feita a leitura do seu cabeçalho explicativo que continha os objetivos da pesquisa, a importância em respondê-lo e esclarecia sobre o uso dos dados na pesquisa. Como os alunos investigados eram turmas das quais o professor pesquisador era titular, estes esclarecimentos foram importantes para demonstrar seu interesse em conhecer estes alunos, suas realidades, salientando que suas opiniões e necessidades são consideradas no desenvolvimento das atividades em sala de aula no ano letivo. No Apêndice “A” encontra-se o referido questionário de investigação.

III. RESULTADOS

A. Determinação de Perfil Sócio-Educacional

A primeira parte do questionário denominada “Perfil Sócio-Educacional” continha questões com o objetivo de verificar a realidade dos alunos das turmas investigadas. As primeiras perguntas versaram sobre aspectos sociais e caracterização destes estudantes através de informações como: faixa etária, renda familiar, gênero, estado civil, acesso a internet, hábitos de leitura, profissão, etc. As questões também abordaram motivos de seu interesse em retornar a escola após interromperem os estudos, objetivos futuros com uma melhor qualificação pessoal, o tipo de atividade (metodologias) em sala de aula que consideram mais motivadoras e que julgam facilitar sua aprendizagem, entre outros aspectos pesquisados.

No Brasil as turmas de ensino médio na modalidade EJA são divididas em 3 totalidades: etapa 7 (1º semestre), etapa 8 (2º semestre) e etapa 9 (3º semestre). Para integralizar o curso de nível médio na EJA, o aluno tem um prazo 50 % menor que o ensino médio regular, concluindo seus estudos em um ano e meio. Da amostra de 46 alunos que respondeu ao questionário, a divisão por totalidades ficou representada na forma apresentada na Figura 1. Pode-se observar que, os

alunos que responderam a esta pesquisa, estão distribuídos de forma equilibrada: 14 alunos (30%) da etapa 7 (T7), que corresponde ao primeiro semestre; 14 alunos na etapa 8 (T8) e 18 alunos (40%) na etapa 9 (T9).

Em relação ao gênero dos alunos (Figura 2) que responderam ao questionário, notamos que existe predominância do sexo feminino.

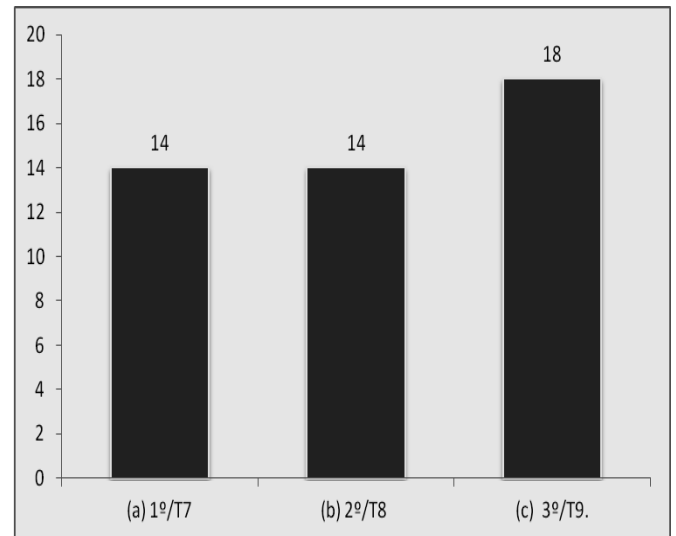


FIGURA 1. Distribuição dos estudantes nas Etapas da EJA.

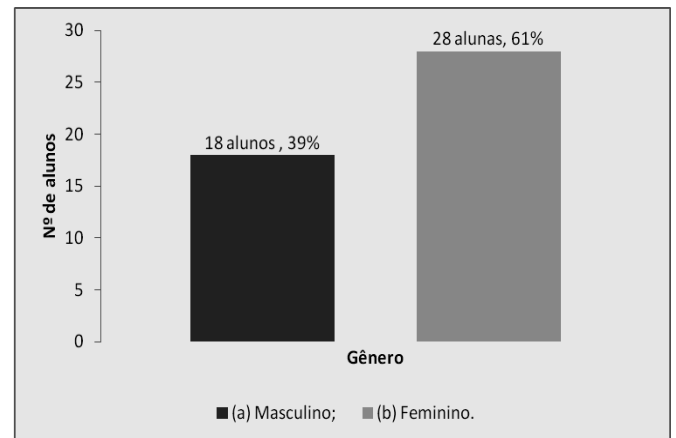


FIGURA 2. Gêneros dos estudantes pesquisados.

A figura 3 apresenta a faixa etária dos alunos pesquisados e podemos observar que a maioria dos estudantes está na faixa etária jovem, de 18 a 25 anos, e que não há nenhum aluno com idade acima de 60 anos. Desta forma há uma tendência de diminuição de alunos com o avanço da idade na modalidade EJA para o público alvo desta pesquisa. Poderíamos citar os fatores que justificariam esses resultados como a maior facilidade dos educandos jovens retornarem aos estudos, já que faz pouco tempo que abandonaram o ensino médio regular. Talvez a população mais adulta apresenta maiores dificuldades em retornar aos estudos em virtude de suas atividades domésticas e de trabalho tomarem muito de seu tempo.

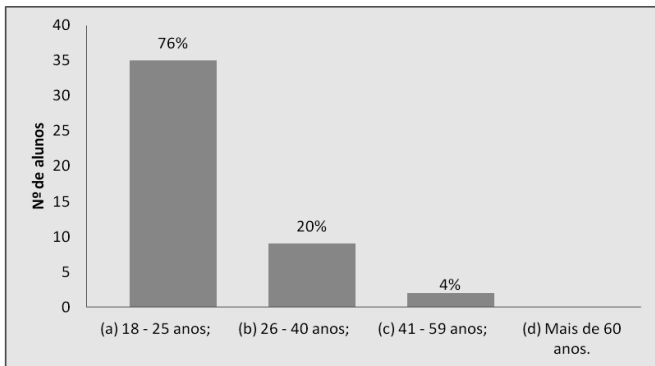


FIGURA 3. Faixa etária dos jovens e adultos.

Quanto ao estado civil (Figura 4), observamos um predomínio de pessoas solteiras e que a maioria de solteiros está na faixa etária que é, predominantemente, jovem de 18 a 25 anos.

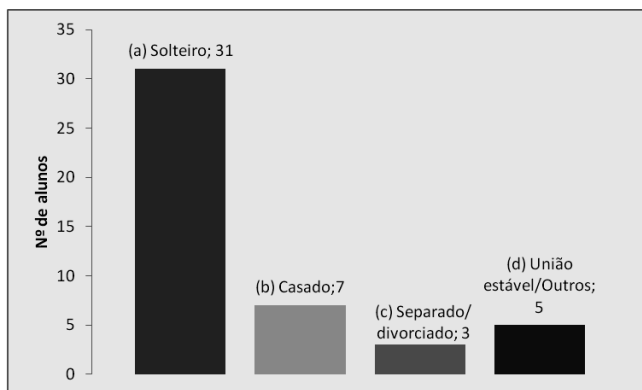


FIGURA 4. Estado Civil dos estudantes pesquisados.

Dos 46 alunos, 19 realizaram transferência do ensino regular para a EJA, ou seja, não interromperam os estudos (Figura 5). Já 27 alunos afirmam ter pausado os estudos durante um período que variou da seguinte forma: (a) até 1 ano – 7 alunos (26%); (b) a partir de 1 ano até 3 anos – 6 alunos (26%); (c) De 3 a 10 anos – 7 alunos (26%) e (d) Mais de 10 anos – 7 alunos (26%).

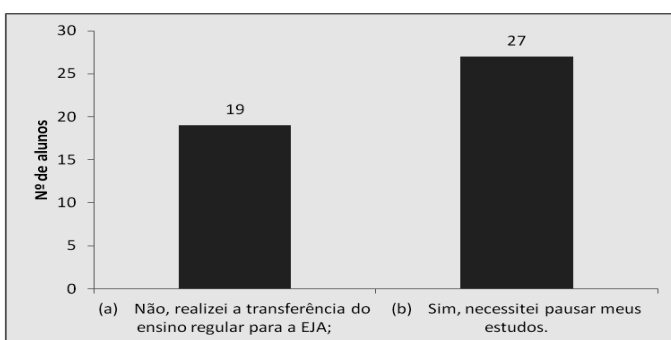


FIGURA 5. Interrupção nos estudos.

Para um melhor entendimento da realidade familiar dos estudantes, estes foram questionados sobre o número de filhos. Sabe-se que inúmeros são os fatores que influenciam no abandono escolar entre eles destaca-se a necessidade de trabalhar precocemente, o início de uma família e as

responsabilidades em cuidar de um filho, por exemplo. Nesta questão, os resultados, conforme a Figura 6 e 7, demonstraram que estes estudantes, em sua maioria ainda não tiveram filhos o que facilitou retornar aos estudos na EJA. Em relação aos demais questionados, se percebe que já constituíram família e os filhos adultos não necessitam mais de cuidados intensivos, o que possibilitou seu retorno à escola.

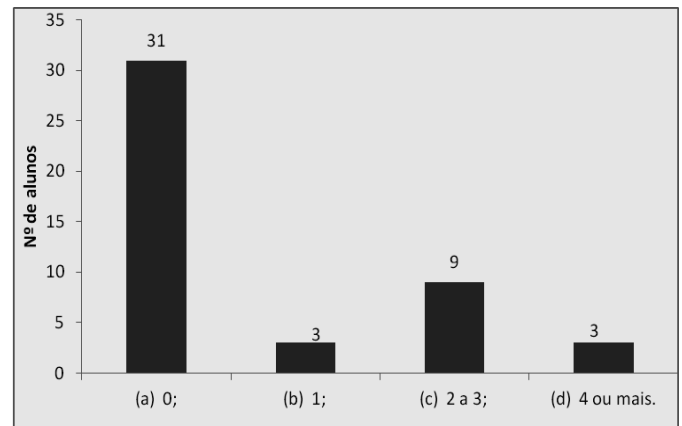


FIGURA 6. Quantidade de Filhos.

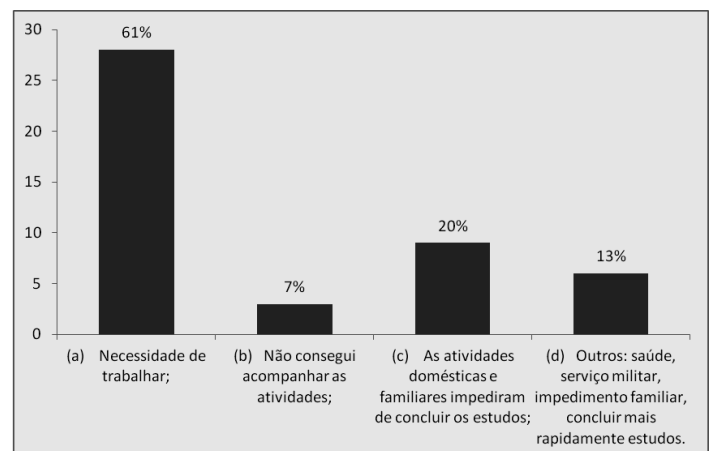


FIGURA 7. Motivos da evasão do Ensino Médio Regular.

Neste questionário, 3 questões se referiram a renda e emprego estudantes (Questões 8, 9 e 10). Da amostra pesquisada, 14 alunos (30%) não estão trabalhando e 32 alunos (70%) possuem algum trabalho fixo. Destes que possuem emprego, 75% (24 alunos) trabalham em dois turnos (manhã e tarde) e 25% (8 alunos) apenas em um turno. As profissões dos 32 alunos que afirmaram trabalhar foram organizadas na tabela 1. As categorias com mais alunos são comércio (28%), atividades domésticas/babá (22%) e área administrativa (13%).

Quanto à renda familiar, a maioria das famílias (59% - 27 alunos) apresenta uma renda de até 2 salários mínimos nacionais (R\$1.240,00, conforme Fig.8).

Em relação ao retorno a escola, uma das questões era sobre de onde partiu essa motivação. Os dados mostraram que 70% (32 alunos) tiveram iniciativa própria, admitindo a importância de concluir o nível médio. Outros 26% (12

alunos) e 4% (2) receberam incentivo para retornar a escola de familiares e amigos, respectivamente.

Perfil sócio-educacional de estudantes da EJA: um estudo de realidades e interesses acerca do conceito Energia

jornais; **Cat.5** - 8 alunos marcaram textos de divulgação científica e **Cat.6** - 12 alunos marcaram todos os itens da categoria 2 e mais revistas jornalísticas e livros de literatura.

TABELA I. Profissões dos estudantes.

Profissão	Nº alunos	%
Cat.1 - Comércio (vendedor, operador de caixa, repositor, etc)	9	28%
Cat.2 - Administrativo (secretariado, estagiário, etc)	4	13%
Cat.3 - Construção Civil	3	9%
Cat.4 - Forças Armadas	3	9%
Cat.5 - Auxiliar de limpeza	3	9%
Cat.6 - Entregador	1	3%
Cat.7 Transportes	1	3%
Cat.8 Atividades Domésticas / Babá	7	22%
Cat.9 Não informado	1	3%

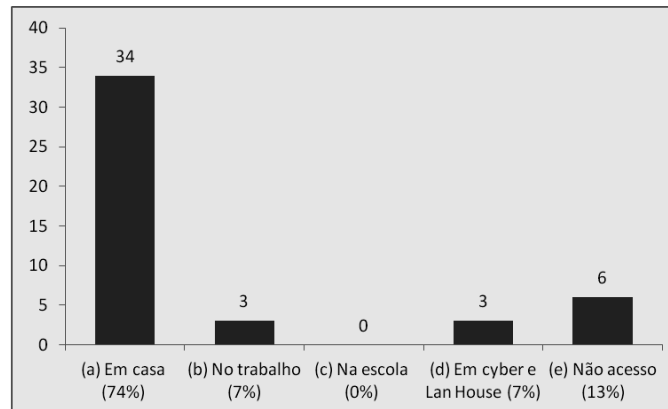


FIGURA 9. Meios de acesso à internet.

TABELA II. Variedades de Leituras.

Tipo de leitura	Marcações	%
(a) Jornais;	35	76%
(b) Revistas Jornalísticas (Veja, Isto é, Época, etc);	13	28%
(c) Revistas de Divulgação Científica/Curiosidades (Super Interessante, Galileu, Mundo Estranho, etc);	8	17%
(d) Revistas de Lazer/Celebridades (Tititi, Minha Novela, Caras, etc);	14	30%
(e) Revistas em Quadrinhos/Gibi;	10	22%
(f) Textos da Internet;	12	26%
(g) Livros de Auto-ajuda/Religiosos;	21	46%
(h) Livros didáticos;	3	7%
(i) Livros de literatura;	10	22%
(j) Não costumo ler materiais além daqueles da escola;	3	7%
(k) Outras fontes de leitura. Quais?	2	4%

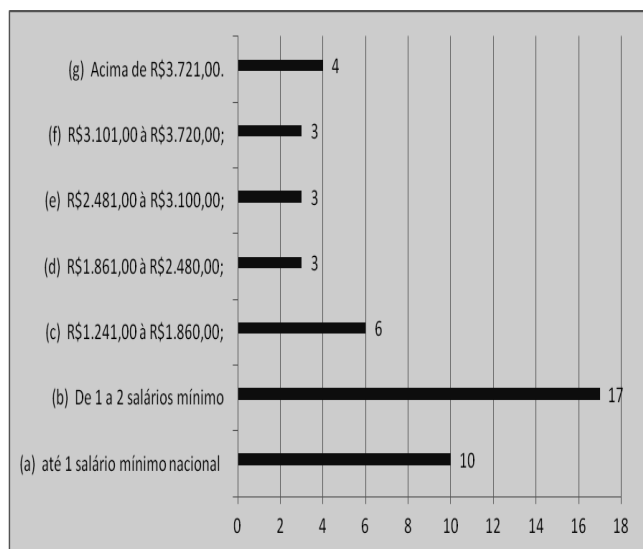


FIGURA 8. Faixas de Salário dos estudantes.

Quanto ao acesso a internet, podemos observar (Figura 9) que grande parte dos alunos possui em sua casa computador conectado à rede (34 alunos) e afirmam ter conhecimentos para manipulá-lo. Nenhum aluno acessa a internet no laboratório de informática na escola com frequência, isto demonstra que as atividades desenvolvidas não utilizam frequentemente essa tecnologia como recurso metodológico.

Com o objetivo de verificar o hábito de leitura destes alunos foi perguntado quais as principais fontes de leitura, caso eles a pratiquem frequentemente. Os resultados (Tabela II) mostraram que a leitura predominante é com o objetivo de lazer, notícias e auto-ajuda/religiosos.

A segunda análise nesta questão foi sobre quantas e quais fontes de leitura cada aluno possuía. Os resultados mostraram que: **Cat.1** - 3 alunos não possuem nenhum hábito de leitura; **Cat.2** - 17 alunos leem apenas jornais, textos na internet, gibi e revistas de lazer; **Cat.3** - 2 alunos selecionaram em seus questionários leitura de textos religiosos/auto-ajuda; **Cat. 4** - 4 alunos marcaram somente

A questão 15 foi elaborada para identificar o objetivo do retorno à escola e as perspectivas futuras em relação ao término dos estudos. Os pesquisados puderam selecionar mais de uma alternativa. Os dados apontam que existe um grande interesse em ter uma estabilidade profissional através de um emprego público (54% dos pesquisados). Também associada a melhores oportunidades de trabalho, 23 alunos (50%) afirmaram que gostariam de concluir o ensino médio com o objetivo de melhorar seu currículo profissional e facilitar a busca por uma oportunidade de emprego mais satisfatória. Uma parcela significativa (19 alunos – 40%) também pretende cursar faculdade. Isto pode estar associado à idade do público alvo dessa pesquisa que, em sua maioria, ainda se encontra em fase de decidir seu futuro profissional. Na categoria outros motivos, um aluno afirmou ter a pretensão de iniciar um curso técnico pós-médio.

Já em relação as razões de estudar à noite, 33 alunos (77%) afirmar ser em virtude de trabalhar durante o dia, 7

alunos (15%) estudam a noite porque a escola só disponibiliza as aulas da EJA neste turno, 5 alunos (11%) afirmaram que as atividades domésticas impedem os estudos durante o dia e 1 aluno (2%) deseja concluir mais rapidamente seus estudos.

B. Investigação de interesses

Com o objetivo de investigar o grau de interesse pelos conteúdos das ciências naturais, a questão 17 perguntou qual(is) disciplina(s) os alunos mais gostam e se sentem interessados. Os resultados foram organizados em 4 categorias (Figura 10) conforme a divisão da Secretaria de Educação do Estado do Rio Grande do Sul (Seduc – RS). Nesta análise, não se notam grandes diferenças nos interesses dos alunos, parece existir uma igualdade entre as áreas do conhecimento. Isso ocorreu pois existe uma diferença nas quantidades de disciplinas em cada área e também porque os alunos tiveram a liberdade de colocar múltiplos interesses, podendo elencar mais de uma disciplina que gostassem. O que se percebe é um pequeno interesse na área de matemática em relação às demais.

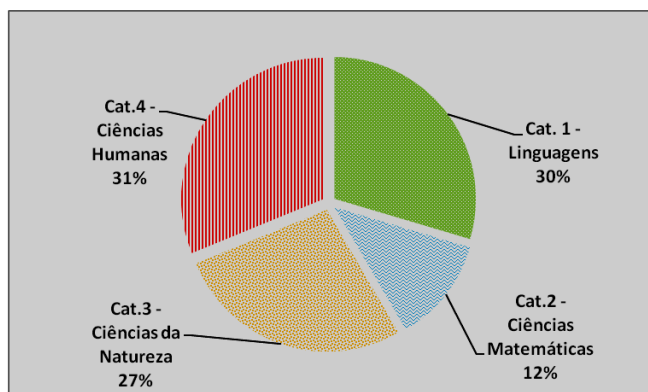


FIGURA 10. Divisão de interesses nas áreas do conhecimento.

Na figura 11, que mostra os interesses por disciplinas notamos que os alunos apresentam um grande interesse pelas disciplinas de História, Biologia, Matemática, Português e Química. Dentro do campo das ciências naturais, a disciplina de Física é a que apresenta menor porcentagem de interesse. Importante fator é que o interesse pela disciplina de educação física é o menor com apenas 1 aluno, em virtude que a maioria dos alunos trabalha e vem para escola com certo grau de cansaço. O grau de menor interesse é seguido por Ensino Religioso, Física e Sociologia.

Com a finalidade de saber a motivação destes alunos com as aulas de Ciências (Biologia, Física e Química), a questão 18 versou sobre sua satisfação deles em relação às estas disciplinas. Solicitamos que justificassem suas escolhas. Dos 46 alunos da pesquisa, 40 (87%) afirmaram estar satisfeitos e suas justificativas foram organizadas em categorias: **Cat.1** – Interesse pela área (17 alunos -37%); **Cat.2** – Conhecimento para o cotidiano (2 alunos – 4%); **Cat.3** – Professor interessado em ensinar (6 alunos – 13%); **Cat.4** – Conteúdos

resumidos (1 aluno – 2%) e **Cat.5** – Sem justificativa (14 alunos – 30%). Podemos concluir que os alunos estão satisfeitos com as aulas de ciências, mas o motivo disso não é em si pela qualidade da aula, mas por um interesse próprio como apontou os resultados expressivos na categoria 1. Somente 6 alunos incluíram sua justificativa na categoria 2, na qual afirmaram que seu motivo de satisfação é um professor que organiza uma boa aula. Os 6 alunos (13%) que afirmaram estar insatisfeitos com as aulas justificando da seguinte forma: 4 alunos (9%) falta de qualidade/preparo do professor; 1 aluno (2%) falta de interesse pelas disciplinas das ciências naturais e 1 aluno (2%) não apresentou justificativa.

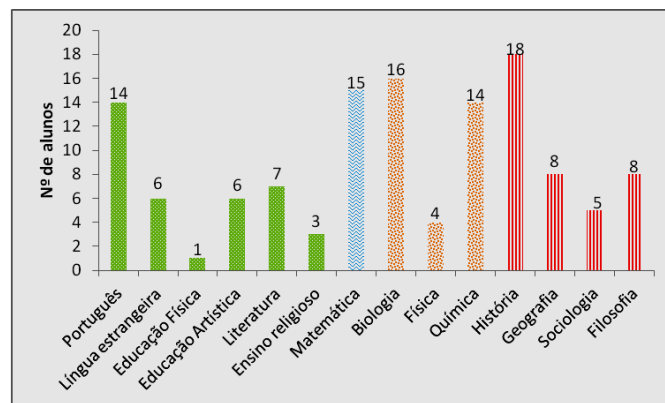


FIGURA 11. Grau de interesse por disciplinas.

Concluindo a primeira parte do questionário foram abordadas questões sobre as metodologias utilizadas em sala de aula. A questão 19 “Em quais atividades você se sente mais motivado e/ou que mais facilitam sua aprendizagem?” teve como objetivo investigar os recursos que mais interessam os alunos e que facilitam sua aprendizagem. Foi utilizada uma escala de relevância de uso com os seguintes indicadores para serem colocados em cada opção metodológica: (1) Pouco Interesse; (2) Médio interesse; (3) Interesse e (4) Grande interesse.

A tabela 3 organiza as quantidades de indicações de relevância em cada uma das atividades. Nela podemos observar que as atividades de **maior interesse** (Resposta Positiva itens marcados 3 e 4, interesse e Grande interesse, respectivamente) são Atividades no laboratório de informática (52%), Aulas dialogadas (46%), Experimentos (46%) e apresentação de trabalhos (39%). O **menor interesse** (Resposta Negativa, itens 1 e 2, pouco e médio interesse) está nas atividades com retroprojeto e jogos didáticos. Para organizar os dados, os graus de utilização foram organizados da seguinte forma: Resposta negativa (-) refere-se à porcentagem de alunos que admitiu ter pouco ou médio interesse em determinada atividade (somatório das % dos itens 1 e 2); Resposta Positiva (+) refere-se a porcentagem de alunos que tem interesse maior pela atividade didática (somatório das % dos itens 3 e 4).

TABELA III. Relevância de utilização das estratégias didáticas.

Atividade	Menor Interesse	Maior Interesse
A - Quadro e giz	46%	54%
B – Retroprojektor	63%	37%
C – Slides	54%	46%
D - Livro Didático	54%	46%
E - Folhas xerocadas	30%	70%
F – Experimentos	37%	63%
G – Vídeos	24%	76%
H - Laboratório de Informática	9%	91%
I - Aulas Dialogadas	37%	63%
J - Jogos didáticos	59%	41%
K -Apresentação Trabalhos	48%	52%

C. Categorias de maior relevância em relação ao Conceito Energia

Concluída a primeira parte do questionário, foi solicitado que os alunos respondessem sobre seus interesses em relação ao Tema Energia na última parte das questões. Primeiramente, foi feita a explicação das instruções para responder esta parte do questionário. Foram criadas 4 categorias para organizar as diferentes questões foco que foram escolhidas para trabalhar com o tema. Os alunos deviam seguir a escala de classificação das questões, indicando qual o seu interesse de estudo em cada categoria, utilizando os números de 1 a 4 (1- Nenhum interesse; 2- Pouco interesse; 3-Médio Interesse; 4- Grande interesse), escrevendo-os dentro dos parênteses que estavam na frente de cada categoria. Na parte das categorias, eles poderiam utilizar apenas uma vez cada um dos números, classificando todas as categorias conforme seu interesse para determinar as prioridades. Já nas questões problema, de cada categoria, deveriam marcar com um “x” o seu interesse, ao lado da questão.

As categorias prévias organizavam o tema energia através diferentes questões que posteriormente serviram para a produção de um módulo didático, de acordo com o interesse dos alunos.

TABELA IV. Categorias de Energia.

CATEGORIAS	[1]		[2]		% -	[3]		[4]		% +
<i>Categoria 1: Corpo Humano</i>	8	18%	4	9%	27%	6	13%	27	60%	73%
<i>Categoria 2: Sustentabilidade</i>	6	13%	11	24%	38%	22	49%	6	13%	62%
<i>Categoria 3: Meio ambiente</i>	3	7%	18	40%	47%	18	40%	6	13%	53%
<i>Categoria 4: Combustíveis/Armamentos</i>	27	60%	10	22%	82%	2	4%	6	13%	18%

A categoria nº 4 Combustíveis e Armamentos apresentou o menor índice de interesse, com rejeição de 82%. As categorias 1 e 2, Corpo humano e sustentabilidade, respectivamente, apresentaram o maior interesse pelos alunos.

Para o desenvolvimento do módulo didático foram selecionadas as categorias números 1 e 2, por apresentarem o maior nível de interesse pelos alunos pesquisados, conforme tabela VI. A EJA, como modalidade com um currículo bastante flexível e maleável aos contextos locais, não apresenta rígidos padrões a serem seguidos como, por exemplo, obedecer programas de vestibular e respectivas ementas de conteúdos.

- Na *Categoria número 1 – Corpo Humano*, as questões propostas se relacionam de alguma maneira com o organismo e suas múltiplas interações. Os itens (d) e (e), por apresentarem menor grau de interesse não fizeram parte do módulo didático desenvolvido. Foram selecionadas duas questões da categoria 1, correspondentes ao item (c) “Sol: qual a sua influência em nossa vida/saúde” e item (a) “Bebidas energéticas e estimulantes: qual a sua influência no corpo humano?”.

- Na *Categoria 2 – Sustentabilidade*, foram selecionadas as questões (a) “Em meu dia-a-dia, eu posso ter atitudes para manter os recursos do planeta?” e (c) “Podemos utilizar a água como fonte de energia?”

TABELA V. Questões relacionadas à Energia Categorias 1 e 2.

CATEGORIA	% -	% +
<i>Categoria 1: Corpo Humano</i>		
(a) Bebidas energéticas e estimulantes: Qual a sua influência no corpo humano?	33%	67%
(b) Como os alimentos geram energia em nosso corpo?	33%	67%
(c) Sol: qual a sua influência em nossa vida/saúde?	30%	70%
(d) Como os anabolizantes e suplementos influenciam no desempenho dos atletas?	47%	53%
(e) Qual a relação do clima com as sensações de calor e frio?	42%	58%
<i>Categoria 2: Sustentabilidade</i>		
(a) Em meu dia-a-dia, eu posso ter atitudes para manter os recursos do planeta?	28%	72%
(b) Sol gera energia?	29%	71%
(c) Podemos utilizar a água como fonte de energia?	21%	79%
(d) Como cata-ventos gigantes podem gerar energia a partir dos ventos?	29%	71%

VI. CONCLUSÕES

A partir desta pesquisa, foi possível determinar as questões de maior interesse de resolução pelos estudantes da EJA relacionadas com o tema Energia. Além disso, foi possível traçar um perfil sócio-educacional destes estudantes que nos permitiu conhecer a realidade contextual do público alvo

desta modalidade de ensino. Em virtude do pouco tempo extra classe que alunos desta modalidade dispõem, este fator deve ser considerado no desenvolvimento das atividades do professor. Portanto, as atividades propostas aos estudantes devem ser planejadas para ocorrer na escola. Trabalhos extras devem ser pedidos com ponderação em virtude dessa realidade dos alunos. Conforme observado na figura 8, há uma distribuição heterogênea de rendas, ou seja, o público alvo atingido pela EJA não é somente de baixa renda, como poderia se pensar previamente. Esses dados demonstram que os estudantes da EJA não são somente aqueles que estavam à margem da sociedade, com poucas oportunidades de vida. A utilização de textos em sala de aula é também um importante recurso para contextualizar os assuntos e também para o desenvolvimento dos alunos, de acordo com a investigação de estratégias metodológicas e de leitura em sala de aula.

Este tipo investigação, a partir de nossos resultados, se mostrou como uma interessante estratégia que pode ser utilizada pelos professores desta modalidade de ensino antes de iniciarem suas atividades em sala de aula.

Além disso, a partir do questionário também foi possível perceber um grande desinteresse pelas disciplinas das Ciências Naturais, principalmente pela disciplina de Física. Este resultado sugere que diferentes ações e novos trabalhos voltados especificamente para este público alvo devem ser pensados e construídos. Tornar o ensino de Ciências mais motivador e ligado à realidade dos alunos é uma questão que deve ser considerada pelos docentes que atuam na EJA. Os estudantes desta modalidade são bastante distintos em relação àqueles que frequentam o ensino regular e o trabalho interdisciplinar se mostra como alternativa para uma adequada e ampla compreensão do tema Energia. A reflexão por parte dos professores e seu constante aprimoramento no trabalho com a EJA são necessidades evidentes. Pesquisas nesta área devem ser fomentadas pelas universidades em contínua parceria com as unidades de ensino, onde a vivência com estes alunos acontece de fato, e o conhecimento fidedigno da realidade favorecerá uma

aproximação entre a teoria proposta por pesquisadores e a prática diária do professor em sala de aula.

AGRADECIMENTOS

Aos estudantes da EJA pela disponibilidade em participar da pesquisa e a Capes pelo apoio financeiro.

REFERÊNCIAS

- [1] Silva, G. S., Martins, S. A., *Educação de Jovens e a adultos (EJA): a luta pelo desenvolvimento da cidadania*. Revista Nucleus **9**, 231-240 (2012). Disponível em: <<http://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3988612.pdf>>.
- [2] Ciavatta, M., Rummert, S.M., *As implicações políticas e pedagógicas do currículo na educação de jovens e adultos integrada à formação profissional*, Revista Educ. Soc., vol.31, n.111,461-480 (2010) Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/es/v31n111/v31n111a09.pdf>.
- [3] Cachapuz, A. et al. *A Necessária Renovação do Ensino das Ciências*, (Cortez, São Paulo, 2011).
- [4] Chassot, A., *Alfabetização Científica: questões e desafios para a educação*, (Unijuí, Ijuí, 2001).
- [5] Borges, L.P.C., *Reflexões necessárias sobre a educação de jovens e adultos: perspectivas, desafios e possibilidades*, Espaço do Currículo **3**, 137-155 (2009). Disponível em: <http://periodicos.ufpb.br/ojs/index.php/rec/article/download/3688/3008%E2%80%8E>.
- [6] Delizoicov, D. et al., *Ensino de Ciências: fundamentos e métodos*, (Cortez, São Paulo, 2007).
- [7] Vilanova, R., Martins, I., *Educação em Ciências e educação de jovens e adultos: pela necessidade do diálogo entre campos e práticas*, Ciência & Educação (Bauru), vol.14, n.2, 331-346 (2008). Disponível em < <http://www.scielo.br/pdf/ciedu/v14n2/a11v14n2.pdf>>.

Acessos dos links em: 10/10/2013.

APÊNDICE A

Investigação de Interesses e Perfil Sócio-Educacional

Temática: Energia

Público Alvo: Turmas de Educação de Jovens e Adultos



Orientações:

Esta pesquisa tem por objetivo investigar seus interesses acerca dos conhecimentos que são abordados nas disciplinas de ciências naturais (Física, Química e Biologia) relativos ao tema Energia. As respostas deste questionário servirão de base para elaborar estratégias de ensino que considerem as ideias e necessidades que os alunos da Educação de Jovens e Adultos possuem em relação as suas aprendizagens. Além disso, ao responder o questionário, você contribuirá para melhor selecionar as temáticas relacionadas com temas do dia-a-dia que mais lhe interessam. Sua participação é voluntária e anônima, sendo que os dados serão utilizados para esta análise e desenvolvimento da pesquisa de Mestrado.

Agradecemos sua colaboração e participação.

Atenciosamente,

André Taschetto Gomes (Mestrando)

Isabel Krey Garcia (Professora Orientadora)

- Responda as questões conforme solicitado;
- Não é necessária a identificação nominal;
- Circule as alternativas escolhidas.

Perfil Sócio-Educacional

1. Qual a etapa de seus estudos (série) /totalidade?

- (a) 1ª/T7; (b) 2ª/T8; (c) 3ª/T9.

2. Você interrompeu seus estudos antes de ingressar na EJA?

- (a) Não, realizei a transferência do ensino regular para a EJA;
(b) Sim, necessitei pausar meus estudos.

3. Caso tenha respondido “Sim” na questão nº 2, quanto tempo você deixou de estudar antes de retornar à escola:

- (a) até 1 ano;
(b) A partir de 1 ano até 3 anos;
(c) De 3 a 10 anos;
(d) Mais de 10 anos.

4. Qual o principal motivo que levou você a não concluir o ensino médio regular?

- (a) Necessidade de trabalhar;
(b) Não consegui acompanhar as atividades;
(c) As atividades domésticas e familiares impediram de concluir os estudos;
(d) Outro (escreva): _____

5. Qual seu gênero? (a) Masculino; (b) Feminino.

6. Qual a sua Idade (selecione uma faixa etária)?

- (a) 18 - 25 anos;
(b) 26 - 40 anos;
(c) 41 - 59 anos;
(d) Mais de 60 anos.

7. Estado civil:

- (a) Solteiro;
(b) Casado;
(c) Separado/divorciado;
(d) União estável/Outros.

8. Trabalha: (a) Não;

(b) Sim. Em quais turnos? _____

9. Profissão: _____

10. Renda Familiar: (Somando a sua renda com a renda das pessoas que moram com você):

- (a) até 1 salário mínimo nacional (R\$620,00);
- (b) De 1 a 2 salários mínimos R\$621,00 à R\$1.240,00;
- (c) R\$1.241,00 à R\$1.860,00;
- (d) R\$1.861,00 à R\$2.480,00;
- (e) R\$2.481,00 à R\$3.100,00;
- (f) R\$3.101,00 à R\$3.720,00;
- (g) Acima de R\$3.721,00.

11. Quantidade de filhos:

- (a) 0; (b) 1; (c) 2 a 3; (d) 4 ou mais.

12. Você recebeu incentivos para retornar aos estudos de:

- (a) Familiares;
- (b) Amigos;
- (c) Conhecidos;
- (d) A iniciativa partiu de meu interesse.

13. Acessa a internet frequentemente:

- (a) Em casa;
- (b) No trabalho;
- (c) Na escola;
- (d) Em cyber e Lan House;
- (e) Não acesso.

14. Você costuma ter hábitos de leitura? Caso afirmativo, quais as fontes de leitura que você mais utiliza?
(nesta questão podem ser marcadas mais de uma alternativa)

- (a) Jornais;
- (b) Revistas Jornalísticas (Veja, Isto é, Época, etc);
- (c) Revistas de Divulgação Científica/Curiosidades (Super Interessante, Galileu, Mundo Estranho, etc);
- (d) Revistas de Lazer/Celebridades (Tititi, Minha Novela, Caras, etc);
- (e) Revistas em Quadrinhos/Gibi;
- (f) Textos da Internet;
- (g) Livros de Auto-ajuda/Religiosos;
- (h) Livros didáticos;
- (i) Livros de literatura;
- (j) Não costumo ler materiais além daqueles da escola;
- (k) Outras fontes de leitura. Quais? _____

15. Qual o seu objetivo ao retornar à Escola? (pode ser marcada mais de uma alternativa)

- (a) Apenas concluir o ensino médio;
- (b) Concluir o ensino médio e realizar concursos públicos;
- (c) Melhorar meu currículo e facilitar a busca de oportunidades de emprego mais lucrativas;
- (d) Iniciar uma graduação na universidade (realizar uma prova seletiva de ingresso);
- (e) Adquirir conhecimentos gerais para utilizá-los em meu dia-a-dia;
- (f) Para ocupar as horas vagas do meu dia;
- (g) Outros motivos (escrever):

16. Qual o seu principal motivo em estudar à noite?

- (a) Trabalho durante o dia;
- (b) A escola só disponibiliza o turno noturno para as aulas da EJA;
- (c) As atividades domésticas impedem que estude durante o dia;

(d) Outro (escrever):

17. Qual(is) disciplina(s) que você mais gosta e se sente interessado?

18. Você se sente motivado com as aulas de Ciências (Física, Química e Biologia):

- (a) Sim, estou satisfeito com as aulas, porque...
 (b) Não, porque (explicar as razões da escolha abaixo):

19. Em quais atividades você se sente mais motivado e/ou que mais facilitam sua aprendizagem? (coloque a relevância do uso dos recursos e atividades de acordo com a legenda abaixo no parêntese)

LEGENDA – Relevância de Utilização

- (1) Pouco Interesse
 (2) Médio Interesse
 (3) Interesse
 (4) Grande Interesse

Atividades de interesse em sala de aula:

- (a) () Quadro e Giz (onde o professor expõe os conteúdos oralmente);
 (b) () Retroprojetor (utilização de lâminas);
 (c) () Apresentações em slides com data-show;
 (d) () Livro Didático;
 (e) () Folhas xerocadas/impresas;
 (f) () Experimentos;
 (g) () Vídeos;
 (h) () Atividades no laboratório de informática;
 (i) () Aulas dialogadas nas quais o professor faz questionamentos e estimula discussões;
 (j) () Jogos Didáticos;
 (k) () Apresentação de trabalhos pelos alunos / atividades em grupo.

Investigação de Interesses

As categorias abaixo organizam o tema energia em diferentes questões que enfocam este conceito. Ao responder esta segunda parte do questionário, conheceremos quais os assuntos que mais lhe interessam em estudar nas aulas de Ciências (Química, Física e Biologia).

Orientações

- Indique qual o seu interesse de estudo em cada categoria, utilizando os números de 1 a 4 (1- *Nenhum interesse*; 2-*Pouco interesse*; 3-*Médio Interesse*; 4- *Grande interesse*), escrevendo-os dentro dos parênteses; Utilize apenas uma vez cada um dos números, classificando todas as categorias conforme seu interesse;
 ➤ Após, dentro das categorias, marque nos quadros com “x” seu interesse em cada uma das perguntas que você gostaria que fosse estudada nas aulas de ciências (seguindo a mesma escala de 1 a 4).

Questões relativas ao Tema Energia

() *Categoria 1: Corpo Humano*

Questões	1	2	3	4
(a) Bebidas energéticas e estimulantes: Qual a sua influência no corpo humano?				
(b) Como os alimentos geram energia em nosso corpo?				
(c) Sol: qual a sua influência em nossa vida/saúde?				
(d) Como os anabolizantes e suplementos influenciam no desempenho dos atletas?				
(e) Qual a relação do clima com as sensações de calor e frio?				

() *Categoria 2: Sustentabilidade*

Questões	1	2	3	4
(a) Em meu dia-a-dia, eu posso ter atitudes para manter os recursos do planeta?				

(b)	Sol gera energia?				
(c)	Podemos utilizar a água como fonte de energia?				
(d)	Como cata-ventos gigantes podem gerar energia a partir dos ventos?				

() Categoria 3: Meio ambiente

Questões		1	2	3	4
(a)	As plantas produzem energia?				
(b)	Água: como usar para não faltar?				
(c)	As usinas hidrelétrica influenciam os ecossistemas?				
(d)	As pilhas e baterias (energia portátil) são perigosas?				

() Categoria 4: Combustíveis/Armamentos

Questões		1	2	3	4
(a)	Os combustíveis renováveis são importantes? Qual a sua relação com a preservação ambiental?				
(b)	Como ocorre uma explosão?				
(c)	Qual a influência das ideias de Einstein, como por exemplo a famosa equação $E=m.c^2$, na construção da bomba atômica durante a segunda guerra mundial?				
(d)	Usar gasolina, álcool, diesel ou gás natural qual a melhor saída?				

Caso você tenha outro interesse relacionado ao tema energia, descreva abaixo:
