

A RELAÇÃO DE ESTUDANTES DE UMA ESCOLA PÚBLICA E SEUS RESPONSÁVEIS COM A CIÊNCIA NO COTIDIANO

THE RELATIONSHIP OF STUDENTS AT A PUBLIC SCHOOL AND THEIR RESPONSIBLE FOR SCIENCE IN QUOTIDIAN

LA RELACIÓN DE LOS ESTUDIANTES EN UNA ESCUELA PÚBLICA Y SU RESPONSABLE DE LA CIENCIA EN COTIDIANO

Eduardo Mozart Machado*
dudub1210@hotmail.com

Lucyana N. Afonso Silva*
lucyananasilva@gmail.com

Mariana A. Bologna Soares de Andrade*
mariana.bologna@gmail.com

* Universidade Estadual de Londrina, Londrina-PR – Brasil

Resumo

A Ciência exerce certa influência em nossa vida cotidiana, sendo considerável reconhecer a importância das suas aplicações na sociedade. No campo da educação brasileira, existe uma dificuldade em estabelecer uma relação entre a escola e a família. A interação entre a família e a escola é de suma importância para o sucesso no desenvolvimento intelectual e moral do indivíduo. Nossa pesquisa seguiu uma abordagem qualitativa com a participação de 8 estudantes de uma escola pública da cidade de Londrina e 7 responsáveis. A coleta de dados ocorreu por meio de questionário e entrevista semiestruturada. Nossos resultados mostram que os estudantes e seus responsáveis consideram a Ciência importante para a resolução de problemas diários e para a sociedade.

Palavras Chave: Alfabetização científica. Educação para cidadania. Relação família-escola.

Abstract

Science has a certain influence on our daily lives, and it is considerable to recognize the importance of its applications in society. In the field of Brazilian education, there is a difficulty in establishing a relationship between the school and the family. The interaction between the family and the school is of paramount importance for success in the individual's intellectual and moral development. Our research followed a qualitative approach with the participation of 8 students from a public school in the city of Londrina and 7 guardians. Data collection took place through a questionnaire and semi-structured interview. Our results show that students and their guardians consider Science important for solving daily problems and for society.

Keywords: Scientific literacy. Education for citizenship. Family-school relationship.

Resumen

La ciencia tiene cierta influencia en nuestra vida cotidiana, y es considerable reconocer la importancia de sus aplicaciones en la sociedad. En el campo de la educación brasileña, existe una dificultad para establecer una relación entre la escuela y la familia. La interacción entre la familia y la escuela es de suma importancia para el éxito en el desarrollo intelectual y moral del individuo. Nuestra

investigación si guio un enfoque cualitativo con la participación de 8 estudiantes de una escuela pública em la ciudad de Londrina y 7 tutores. La recolección de datos se realizó mediante un cuestionario y una entrevista semiestructurada. Nuestros resultados muestran que los estudiantes y sus tutores consideran que la ciencia es importante para resolver problemas cotidianos y para la sociedad.

Palabras clave: Alfabetización científica. Educación para la ciudadanía. Relación familia-escuela.

INTRODUÇÃO

Este estudo é fruto de parte da coleta de dados realizada pelo primeiro autor durante seu Mestrado. As informações contidas nesta pesquisa partiram do questionamento inicial a respeito de como os estudantes e seus responsáveis se relacionam com a Ciência em suas vidas, bem como se estes indivíduos têm o hábito de consumir conteúdos científicos, tendo como objetivo verificar a relação de estudantes de uma escola pública e de seus responsáveis com a Ciência em seu dia-a-dia.

Sendo assim, este artigo é dividido em um referencial teórico que discute a importância e o papel da Ciência na sociedade e a importância da Família na Educação Científica, seguido pelo percurso metodológico onde se descreve os instrumentos de coleta de dados e os encaminhamentos da pesquisa. Por fim, é apresentada a discussão dos resultados a partir da literatura complementar, buscando responder os questionamentos iniciais e objetivo desta pesquisa, demonstrando algumas relações dos participantes com a Ciência em suas rotinas.

IMPORTÂNCIA E O PAPEL DA CIÊNCIA NA SOCIEDADE

Existe um consenso em relação a necessidade de uma Alfabetização Científica (AC) que permita preparar os cidadãos para a tomada de decisões cotidianas. É importante e necessário difundir a AC em todas as culturas e sociedade. Pesquisas mostram que a participação na tomada fundamentada de decisões dos cidadãos, com a vinculação a um mínimo de conhecimento específico é perfeitamente acessível para uma cidadania e não exigem qualquer especialização (GIL-PÉREZ e VILCHES, 2004).

É interessante que se possa produzir um ensino das Ciências cada vez mais voltado para uma leitura crítica do mundo em que vivemos, pautado no estudo da Natureza da Ciência (NdC), que é entendida como um conjunto de elementos que tratam da construção, estabelecimento e organização do conhecimento científico. A compreensão da NdC é considerada um dos preceitos fundamentais para a formação de alunos mais críticos e integrados ao mundo em que vivem (MOURA, 2014).

Existe uma dificuldade ao falar de uma “imagem adequada” da atividade científica, que parece sugerir a existência de um suposto método universal, de um modelo único de desenvolvimento

científico, que sabemos que não existe. Logo é preciso evitar qualquer interpretação deste tipo (PRAIA *et. al.*, 2007). A investigação em didática das ciências tem mostrado que os estudantes desenvolvem melhor a sua compreensão conceitual e aprendem mais a respeito da NdC quando participam de investigações científicas, desde que haja suficientes oportunidades e apoio para a reflexão (HODSON, 1992).

As pesquisas têm mostrado estudos que evidenciam a existência de um conjunto de distorções, relacionadas a imersão de uma cultura científica, as visões distorcidas afetam tanto a NdC e da tecnologia, e devem ser abordadas conjuntamente (CACHAPUZ *et. al.*, 2005; GIL-PÉREZ *et. al.*, 2005). No entanto, um trabalho de reflexão crítica permite um distanciamento destas visões deformadas e a aquisição de uma visão mais adequada da atividade científica e tecnológica.

Um ensino pautado na reflexão mostra a necessidade de nos afastarmos dos habituais reducionismos e de incluir aspectos que são, não só essenciais para uma investigação científica, mas que se tornam também imprescindíveis para favorecer uma aprendizagem significativa, não memorizada, das ciências, que pode ser facilitada pela participação dos estudantes na construção de conhecimentos científicos e pela sua familiarização com as ciências (FERNÁNDEZ *et. al.*, 2005).

IMPORTÂNCIA DA FAMÍLIA NA EDUCAÇÃO CIENTÍFICA

Tendo como base a discussão sobre a importância e o papel da Ciência na sociedade, neste tópico será discutido o papel da família na educação científica e a sua importância no desenvolvimento dos jovens ao longo de suas vidas.

A educação é um processo que prepara o ser humano para o desenvolvimento de suas atividades ao longo da vida, sendo a Família a entidade social que, certamente, exerce as maiores influências nos indivíduos e é neste ambiente que a maioria das pessoas recebe seus primeiros contatos com o mundo, quase sempre estabelecendo vínculos muito fortes entre seus semelhantes, sejam eles positivos ou negativos (CASCAIS; TERÁN, 2011).

Segundo Polônia e Dassen (2005), é inegável a contribuição da família para o desenvolvimento e aprendizagem humana por meio da socialização e inclusão dos indivíduos no contexto cultural por meio do ensino da língua materna, dos símbolos e regras sociais, que engloba aspectos da educação geral.

A educação escolar sofreu muitas transformações ao longo dos últimos três séculos, principalmente na questão legislativa, com uma tradição de ensino doméstico, sem obrigações legais entre o final do século 19 e grande parte do século 20, já que poucas políticas de inclusão foram

realizadas, até que no ano de 1988 são estabelecidos os deveres constitucionais e, posteriormente, também a instauração da Lei de Diretrizes e Bases da Educação no ano de 1996 (CASTRO E REGATTIERI, 2010). É interessante notar que o Estado procura, a partir destes eventos, restabelecer uma nova relação escola-família, sendo as duas responsáveis direta e indiretamente pela educação formal e informal do estudante.

Ao observar o papel da família na educação dos jovens, espera-se que a unidade familiar esteja preparada também para auxiliar o Estado e as escolas no processo educativo, uma vez que a Ciência e a tecnologia modificam o futuro de um povo, portanto, torna-se cada vez mais difícil entender o mundo onde vivemos sem o conhecimento dos princípios básicos da Ciência e da tecnologia (ZANCAN, 2000). Além disto, a mesma autora também considera que o analfabetismo científico aumentará as desigualdades, excluindo do mercado de trabalho as maiorias que hoje já são excluídas.

Tendo em vista a importância do conhecimento científico e da família no processo educacional e de formação dos jovens, concordamos com Moreira (2004) que aponta que o objetivo do Ensino de Ciência é permitir ao aluno o compartilhamento de significados científicos e interpretações científicas da realidade e do mundo. Desta maneira, vale ressaltar que a Família, o Estado e a Escola possuem uma função conjunta no processo educativo das crianças e jovens, sendo o primeiro responsável pela educação integral destes indivíduos na sociedade, auxiliando os dois últimos que, por sua vez, têm a responsabilidade de promover o processo de educação e alfabetização científica.

PERCURSO METODOLÓGICO

Esta pesquisa de caráter qualitativo por buscar o significado que as pessoas dão a aspectos da sua vida (BOGDAN e BIKLEN, 1994) contou com 8 estudantes de uma escola pública (identificados pela letra E e um número) e 7 (Identificados pela letra R seguida de um número) responsáveis desses estudantes (um responsável não participou por motivos pessoais).

A coleta de dados ocorreu por meio de um questionário e uma entrevista semiestruturada. Os dois instrumentos de coleta foram inicialmente decodificados intersubjetivamente pelos membros Grupo de Pesquisa em Ensino e Epistemologia da Ciência (GPEEC/UEL).

O questionário foi estruturado em 8 questões sistemática e sequencialmente dispostas em itens (CHIZZOTTI, 2001) para conhecer o perfil sociocultural dos participantes, buscando informações referentes ao acesso à tecnologia e escolaridade dos indivíduos, bem como seu interesse por assuntos relacionados à Ciência.

Nas questões 1, 2 e 3 foram questionadas a idade, o sexo e a escolaridade de cada indivíduo, respectivamente, enquanto, na questão 4 foi indagado quais equipamentos tecnológicos eles possuem em suas residências. Nas questões 5, 6 e 7 foi verificado se eles possuem acesso à internet, de que tipo (3G, 4G e banda-larga), quais dessas conexões eles mais usam e qual o meio de comunicação os participantes têm mais familiaridade para obtenção de informações em geral e relacionadas à Ciência.

Foi realizada uma entrevista semiestruturada pois permite que participante siga espontaneamente sua linha de pensamento (TRIVIÑOS, 1987). A entrevista continha 5 perguntas: (1) Você acredita que a Ciência é importante para uma sociedade? Justifique; (2) Em sua vida, a Ciência é importante? A Ciência influencia seu dia-a-dia? De exemplos; (3) Você costuma se interessar por alguma Ciência em seu dia-a-dia? Explique; (4) Em que meios de comunicação você busca informações sobre a Ciência de seu interesse? e (5) Qual a importância da Ciência para você e para outras pessoas em geral, de 1 a 5, sendo 1 muito importante e 5 não é importante? Por quê?

As respostas foram analisadas por categorias temáticas. Segundo Bardin (2011), buscando identificar os núcleos de sentido no discurso dos estudantes e responsáveis. Para tanto, as 5 perguntas foram divididas em 4 Unidades de Contexto (UC): UC1: Importância da ciência para a Sociedade; UC2: Importância da ciência para o indivíduo; UC3: Interesse pela ciência e UC4: Acesso à ciência.

O áudio das entrevistas foi capturado utilizando-se o aplicativo “gravador de áudio”, nativo de aparelhos celulares com sistema operacional Android, para posterior análise e transcrição dos dados.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

CARACTERIZAÇÃO DOS PARTICIPANTES

Dos oito estudantes que participaram da pesquisa, os cinco do 9º ano do Ensino Fundamental II tinham idades entre 13 a 15 anos. Os três estudantes do 2º ano do Ensino Médio tinham a mesma idade (Tabela 1, a). Os responsáveis apresentaram uma distribuição mais heterogênea nas idades e na formação escolar (Tabela 1, b).

Tabela 1: Sexo, idade e escolaridade dos estudantes (a) e seus responsáveis (b).

(a)											(b)							
ESTUDANTE	IDADE	SEXO		ESCOLARIDADE							RESPONSÁVEL	IDADE	SEXO		ESCOLARIDADE			
		M	F	6º	7º	8º	9º	1º	2º	3º			M	F	MÉDIO INCOMPLETO	MÉDIO COMPLETO	SUPERIOR COMPLETO	POS-GRADUAÇÃO
1	13		X				X				1	44	X	1	X	1	X	X
2	14	X					X				2	46	X	1	X	X	1	X
3	14		X				X				3	39	1	X	X	1	X	X
4	15	X					X				5	36	X	1	X	X	X	1
5	14		X				X				6	45	X	1	X	1	X	X
6	17		X							X	7	38	X	1	X	1	X	X
7	17	X								X	8	34	1	X	X	1	X	X
8	17	x								X	TOTAL		2	5	0	5	1	1
											MÉDIA	15	-	-	-	-	-	-

Fonte: Os autores (2020).

Todos os estudantes e responsáveis possuem acesso a algum dos principais meios de comunicação atuais, como a televisão e internet. Contudo, a utilização da internet é a forma mais comum de acesso à informação, sendo que, todos os estudantes e responsáveis possuem algum tipo de conexão, seja 3G, 4G ou banda larga e também afirmaram ser a internet seu principal meio de comunicação (Tabela 2 a e b).

Tabela 2: Acesso à internet e tecnologias de comunicação no dia-a-dia de estudantes e seus responsáveis.

Estudante (A)	Acesso à internet						Tecnologia em casa	Responsável (B)	Acesso à internet						Tecnologia em casa
	3G	4G	Wi-Fi	TV	PC	Notebook			3G	4G	Wi-Fi	TV	PC	Notebook	
1	0	1	1	2	1	0		1	0	1	1	2	1	0	
2	0	0	1	2	0	0		2	0	1	1	2	0	0	
3	1	0	1	2	0	0		3	0	1	1	2	0	0	
4	0	1	0	2	0	0		4	x	x	x	x	x	X	
5	1	0	1	0	1	0		5	0	1	1	0	1	0	
6	1	1	1	2	1	0		6	0	0	1	2	1	0	
7	1	1	1	1	1	1		7	1	0	1	1	1	1	
8	0	0	1	3	0	2		8	0	1	1	3	0	2	
TOTAL	4	4	7	14	4	3		TOTAL	1	5	7	12	4	3	

Fonte: Os autores (2020).

Observa-se que houve compatibilidade entre o discurso dos estudantes e dos responsáveis quanto ao acesso aos recursos tecnológicos, principalmente no ambiente doméstico. Todavia, os estudantes ainda têm um acesso um pouco mais limitado na internet por dados móveis, sendo que nem todos têm acesso a este recurso, como é o caso dos estudantes 2 e 8 que não usam dados móveis e os estudantes 3 e 5 que só possuem recurso 3G (Tabela 2 a e b).

Apesar da presença de aparelhos televisores ser comum em suas residências, no discurso, quando questionados “qual o meio de comunicação mais utilizou para obter informações?” todos os estudantes e responsáveis colocaram a internet em primeiro lugar, seja para obtenção de conhecimentos gerais ou com conteúdo científico.

A RELAÇÃO DOS PARTICIPANTES COM A CIÊNCIA EM SEU DIA-A-DIA

A primeira unidade de contexto (UC1) foi criada a partir da questão 1 do questionário semiestruturado, sendo relacionada à importância da Ciência para a Sociedade. A partir das respostas dos estudantes a esta questão, foi possível criar duas Unidades de Registro (UR) apresentadas abaixo.

Quadro 1: Análise da Unidade de Contexto (UC1) referente à visão dos estudantes (A) e de seus responsáveis (B) em relação à importância da Ciência para a Sociedade.

A

Unidade de Contexto	Unidade de Registro	Exemplo	Número de registros	Total
UC1. Importância da ciência para a Sociedade 1. Você acredita que a ciência é importante para uma sociedade? Explique.	UR 1.1: importante para compreender o mundo	E2: [...] acho que a ciência é muito importante por causa disso. Pois nós aprendemos coisas muito importantes para o nosso futuro. Por exemplo, o sistema solar, as plantas.	5	8
	UR 1.2: importante para oferecer conhecimento	E5: Ela é a base, começa para dividir tipo os diferentes métodos de ciências, tem energia, os seres, então ela é básica né.	3	

B

UC1. Importância da ciência para a Sociedade 1. Você acredita que a ciência é importante para uma sociedade? Explique.	UR 1.1: Importante para a produção de conhecimento e melhoria da vida	R6: Sim, porque nós vivemos dela. Quem seríamos nós se não fosse a Ciência [...]. Acho que por esse motivo nós dependemos dela para tudo.	2	7
	UR 1.2: Importante para a pesquisa, descoberta e aprendizado	R3: Sim, porque eu acho que a ciência é o conhecimento, sem a ciência não tem como descobrir as coisas, o significado.	2	
	UR 1.3: Importante para a troca de experiências nas relações interpessoais	R5: Sim, porque é um aprendizado, não mesmo só em laboratório, mas na convivência, uma ensinando o outro.	3	

Fonte: Os autores (2020).

Sendo assim, é possível observar que os estudantes consideram a Ciência importante em uma sociedade por permitir compartilhar conhecimentos que os auxiliem a compreender o mundo que os cerca e por oferecer diferentes conhecimentos básicos que podem ser utilizados para entender aspectos gerais das suas vidas (Quadro 1, A).

Por outro lado, no caso dos responsáveis, foram criadas três UR relacionadas à importância da Ciência (Quadro 1, B). Desta forma, para os responsáveis a importância da Ciência está relacionada a aspectos do conhecimento, suas formas de produção e aplicações, e com as trocas de experiências e relações interpessoais.

Observando estas concepções dos estudantes e de seus responsáveis, apresentadas na UC 1, destaca-se em seus discursos a ausência de elementos que demonstrem uma compreensão sobre os processos sociais que permeiam a construção do conhecimento científico. Portanto, no discurso destes sujeitos não está presente a noção crítica das interações entre Ciência, Tecnologia e Sociedade, apontada por Auler e Delizoicov (2006) como fundamental para uma compreensão da realidade e da dinâmica social contemporânea.

A segunda UC (UC2) foi construída a partir das questões 2 e 8 da entrevista e destaca a importância e a influência da Ciência no dia-a-dia dos indivíduos. Sendo assim, para os estudantes a UC2 pôde ser dividida em quatro Unidades de Registro (Quadro 2, A).

Quadro 2: Análise da Unidade de Contexto (UC) referente à visão dos estudantes (A) e de seus responsáveis (B) em relação à importância da Ciência o indivíduo em seu dia-a-dia.

A				
Unidade de Contexto	Unidade de Registro	Exemplo	Número de registros	Total
UC2. Importância da ciência para o indivíduo 2. E em sua vida, a ciência é importante? Ela influencia seu dia-a-dia? Tente dar alguns exemplos 8. Qual a importância da ciência para você e para outras pessoas em geral? Por quê?	UR 2.1 importante para compreender o mundo por meio da ciência	E2: Sim, porque fora de casa, no sítio do meu avô por exemplo, tem várias coisas que eu procuro saber, por exemplo, como que a semente de uma planta nasce.	4	8
	UR 2.2: importante para formação do indivíduo que vai agir na sociedade	E4: Ela [a ciência] me ajuda praticamente em tudo, todo dia eu aprendo uma coisa nova, ensino, ajudo alguém	2	
	UR 2.3: importante para resolver problemas na escola	E1: Eu acho que sim, por exemplo, quando a gente tá fazendo um trabalho de escola, uma tarefa, porque na tarefa você vai ter que ter pesquisa [...].	1	
	UR 2.4: importante apenas para algumas coisas	E3: [...] não diretamente assim, mas influencia um pouco. Porque nem tudo o que eu vou fazer eu faço pensando [na ciência].	1	
B				
UC2. Importância da ciência para o indivíduo 2. E em sua vida, a ciência é importante? Ela influencia seu dia-a-dia? Tente dar alguns exemplos 8. Qual a importância da ciência para você e para outras pessoas em geral? Por quê?	UR 2.1: Importante para adquirir conhecimentos sobre tarefas cotidianas	R1: Sim, mediante a tudo o que eu faço tem a ver com ciência. Ao ajudar meu filho, ao fazer minhas massas, tudo isso está envolvido com ciência.	2	7
	UR 2.2: Importante para pesquisa e solução de problemas cotidianos	R5: Sim, olha igual eu falei das doenças. Esses tempos atrás, eu estava lendo um livro sobre o limão para a gastrite. [...] Talvez não faça certinho assim, mas está pesquisando para te favorecer depois né? Isso tudo eu acho que engloba a ciência [...].	1	
	UR 2.3: Importante para aprimoramento no trabalho	R7: Sim, acho que no meu trabalho, eu fazia de um jeito e aprendi a fazer de outro, acho que isso acaba ficando no meu dia-a-dia.	3	
	UR 2.4: Importante para a produção de conhecimentos que solucionem problemas da humanidade	R8: É importante, porque se não fosse a ciência, se não fosse o conhecimento da pessoa que estudou não chegava na cura ou em um remédio.	1	

Fonte: Os autores (2020).

Portanto, se observa que os estudantes enxergam a importância da Ciência no seu dia-a-dia como uma ferramenta para compreender o mundo, que também auxilia na formação do indivíduo que vai atuar na sociedade e na resolução de problemas relacionados à Escola.

Para os responsáveis, a importância da Ciência para o indivíduo no seu dia-a-dia (UC2) pode ser dividida em quatro UR (Quadro 2, B).

Nota-se que para os responsáveis, apesar da maior ocorrência de unidades de registro, a importância da Ciência no seu dia-a-dia está relacionada à obtenção de conhecimentos para a resolução de problemas rotineiros, vinculados ao ambiente de trabalho, às tarefas cotidianas como cuidados com o lar e com os filhos. Por outro lado, também enxergam a Ciência como importante na produção de conhecimentos que solucionem problemas da humanidade, como a cura de doenças e o desenvolvimento de novas tecnologias.

Sendo assim, as respostas para as duas primeiras unidades de contexto (UC1 e UC2), que partiram dos questionamentos sobre a importância da Ciência para a sociedade e para o indivíduo em seu dia-a-dia, nos mostram que os estudantes e seus responsáveis consideram a Ciência importante para a resolução de problemas diários, sejam eles relacionados à escola ou ao trabalho, além de surgirem elementos vinculados à importância na pesquisa e aquisição de conhecimentos.

Estes resultados demonstram que as concepções destes indivíduos sobre a importância do conhecimento científico estão, de certa forma, adequadas e próximas do que Oliveira e Silveira (2007) colocam como sendo o papel da Ciência, destacando sua importância para descrever e propor teorias que possam explicar os fenômenos naturais e também como meio de investigar a realidade que nos cerca.

A terceira UC (UC3) foi criada a partir da questão três, em que se questiona o interesse dos participantes pela Ciência em seu dia-a-dia, podendo ser dividida em duas UR para os estudantes e para os responsáveis (Quadro 3, A e B).

Quadro 3: Análise da Unidade de Contexto (UC) referente à ao interesse dos estudantes (A) e de seus responsáveis (B) pela Ciência.

A				
Unidade de Contexto	Unidade de Registro	Exemplo	Número de registros	Total
UC3. Interesse pela ciência 3. Você costuma se interessar por alguma ciência em seu dia-a-dia? Explique	UR: 3.1 interesse conteúdo específicos das disciplinas de ciências	E3: Pela ciência do corpo humano. Eu gosto sempre de ver relatos médicos, ver sobre a anatomia do corpo humano. Ver séries relacionadas a isso, ver filmes	4	8
	UR 3.2 interesses por conhecimento prático	E1: Minha mãe tem livros de receitas que eu gosto de ficar olhando, ler e aprendendo mais. Por exemplo no almoço de páscoa, minha avó estava com dor e eu que fiz o almoço.	4	
B				
UC3. Interesse pela ciência 3. Você costuma se interessar por alguma	UR 3.1: Interesse em questões relacionadas ao trabalho	R1: Na verdade eu me dedico tanto ao mundo de vendas, a conhecer um pouco mais sobre o que eu trabalho, que eu acho que isso também tem envolvimento [...].	2	7

ciência em seu dia-a-dia? Explique	UR 3.2: Interesse prejudicado pela correria do dia-a-dia	R6: No momento assim não, com o trabalho, a correria né, fica só a vida em torno dos filhos e trabalho.	5	
---	--	---	---	--

Fonte: Os autores (2020).

Sendo assim, os estudantes parecem se interessar pelos diferentes temas em Ciência, como assuntos relacionados ao estudo do corpo humano, dos planetas e entre outros, além de se interessarem em tópicos que lhes proporcionem conhecimentos práticos, como a pesquisa de como preparar uma refeição utilizando livros ou internet para realização destas tarefas.

No mesmo sentido, os responsáveis também se interessam por conhecimentos científicos práticos, mas que os auxiliem na melhoria das suas atividades profissionais. Por outro lado, a maioria dos responsáveis colocou o seu interesse em Ciência prejudicado pelo excesso de atividades relacionadas ao trabalho, aos cuidados com os filhos e atividades domésticas.

Por fim, a quarta UC foi criada a partir da questão quatro, que indagou sobre o acesso aos meios de comunicação que os participantes utilizam para buscar informações sobre Ciência, que permitiu a obtenção de três UR para os estudantes e para os responsáveis (Quadro 4, A e B).

Quadro 4: Análise da Unidade de Contexto (UC) referente aos meios de comunicação utilizados por estudantes (A) e seus responsáveis (B) para acessar conteúdos científicos.

A

Unidade de Contexto	Unidade de Registro	Exemplo	Número de registros	Total
UC4. Acesso à Ciência 4. Em que meios de comunicação você busca informações sobre a ciência de seu interesse?	UR 4.1: apenas internet	“No computador, usando internet.”	3	8
	UR 4.2: internet e livros	“Internet e em alguns livros em casa.”	4	
	UR 4.3: internet e pessoas	“Na internet e quando eu vou falar com alguém da minha família que é dessa área, que sabe mais alguma coisa sobre isso.”	1	

B

UC4. Acesso à Ciência 4. Em que meios de comunicação você busca informações sobre a ciência de seu interesse?	UR 4.1: apenas internet	“Hoje em dia, tudo através da internet né, pesquiso, busco alguma coisa.”	3	7
	UR 4.2: internet e livros	“Livros, biblioteca e internet.”	2	
	UR 4.3: internet e televisão	“Mais na internet. As vezes uma reportagem na Tv. Sempre que passa eu procuro assistir, que fala do meio ambiente. Porque eu gosto dessa parte.”	2	

Fonte: Os autores (2020).

Tanto para os estudantes (UR 4.1), como para os responsáveis (UR. 4.1) a internet foi o meio de comunicação mais utilizado para a obtenção de informações relacionadas à Ciência, sendo os livros também muito presentes em ambos os casos. O que diferiu entre os dois grupos foi o fato de um

estudante considerar as pessoas como fonte de acesso à Ciência e dois responsáveis considerarem a televisão também como um meio de acesso aos conteúdos científicos.

Em relação ao acesso e interesse por conteúdos científicos, se observa a presença da Internet como principal recurso para a obtenção de informações. Portanto, o simples acesso à este recurso não garante que será tirado total proveito de suas potencialidades, conforme argumenta Monteiro (2001), que para utilizar a Internet em todas as suas capacidades é necessário que o indivíduo saiba como pesquisar e encontrar as informações mais relevantes, além da presença de conteúdo a partir de fontes duvidosas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Retomando os questionamentos iniciais e o objetivo desta pesquisa, onde se buscou verificar quais as relações dos estudantes e de seus responsáveis com a Ciência em seu dia-a-dia, foi possível observar que todos os participantes consideram os conhecimentos científicos importantes para suas vidas, seja na produção de tecnologias que melhorem a vida das pessoas e da sociedade como um todo, como também na Ciência como fonte de obtenção de conhecimentos por meio da pesquisa.

Isto demonstra que estes sujeitos apostam na Ciência como uma parte muito importante do desenvolvimento da humanidade e que propicia melhorias e benefícios em suas vidas, apesar de em muitos casos não se interessarem diretamente por conteúdos de cunho científico e não possuem o hábito de procurar tais conteúdos e aplicações.

Sendo assim, é possível considerar que estes sujeitos veem a Ciência como importante para suas vidas e para o seu dia-a-dia, apesar deste fator, aliado ao amplo acesso aos meios de comunicação, não serem estimulantes para que estes indivíduos tenham interesse e busquem pelos conhecimentos científicos em seu dia-a-dia.

REFERÊNCIAS

AULER, D.; DELIZOICOV, D. Ciência-Tecnologia-Sociedade: relações estabelecidas por professores de ciências. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, v. 5, n. 2, p. 337-355, 2006. Disponível em: http://reec.uvigo.es/volumenes/volumen5/ART8_Vol5_N2.pdf Acesso em: 14 abr. 2020.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Tradução de L. A. Reto e A. Pinheiro. Lisboa: Edições, 70. 2011.

BOGDAN, R. C.; BIKLEN, S. K. **Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos**. Tradução de M. J. Alvarez, S. B. Santos e T. M. Baptista. Porto: Porto Editora. 1994.

CACHAPUZ, A.; GIL-PÉREZ, D.; PESSOA, A.M.; PRAIA, J.; VILCHES, A. **A necessária renovação do ensino das Ciências**. São Paulo: Cortez, 2005.

CASCAIS, M. G. A; TERÁN, A. F. Educação formal, informal e não formal em Ciências: contribuições dos diversos espaços educativos. In: ENCONTRO DE PESQUISA EDUCACIONAL NORTE NORDESTE, n. 20, 2011, Manaus. **Anais...** Universidade Federal do Amazonas: UFAM, p. 1-9, 2011.

CASTRO, J. M; REGATTIERI, M. **Interações escola – família: subsídios para práticas escolares**. Brasília, 2010. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=4807-escola-familia-final&Itemid=30192> Acesso em: 17 out. 2017.

CHIZZOTTI, A. **Pesquisa em ciências humanas e sociais**. 5ª ed. São Paulo: Cortez, 2001.

FERNÁNDEZ, I.; GIL-PÉREZ, D.; VALDÉS, P.; VILCHES, A. ¿Qué visiones de la ciencia y la actividad científica tenemos y transmitimos? In: GIL-PÉREZ, D.; MACEDO, B.; MARTÍNEZ. Chile, 2005.

GIL-PÉREZ, D.; VILCHES, A. La contribución de la ciencia a la cultura ciudadana. **Cultura y Educación**, Salamanca, v. 16, n.3, p. 259-272, 2004.

HODSON, D. In search of a meaning full relationship: an exploration of some issues relating to integration in Science and Science Education. **International Journal of Science Education**, London, v. 14, n. 5, p. 541-566, 1992.

MONTEIRO, L. A internet como meio de comunicação: possibilidades e limitações. In: Congresso Brasileiro da Comunicação. **Anais...** Campo Grande: Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, pp. 27-37, 2001.

MOURA, B. A. O que é natureza da ciência e qual sua relação com a história e filosofia da ciência? **Revista Brasileira de História da Ciência**, Rio de Janeiro, v. 7, n. 1, p. 32-46, 2014.

MOREIRA, M. A. Investigación Básica em educação em Ciências: uma visão pessoal. **Revista Chilena de Educación Científica**, Chile, v. 3, n. 1, p. 10-17, 2004.

OLIVEIRA A. G; SILVEIRA, D. A importância da Ciência para a sociedade. **Infarma: Ciências farmacêuticas**. Brasília, v. 25, n. 4, pp. 169, 2007.

POLÔNIA, A. C; DESSEN, M. A. Em busca de uma compreensão das relações entre família e escola. **Psicologia Escolar e Educacional**, v. 9, n. 2, p. 303-312, 2005.

PRAIA, J.; GIL-PÉREZ, D.; VILCHES, A. O papel da natureza da ciência na educação para a cidadania, 2007. Disponível em <<http://www.scielo.br/pdf/ciedu/v13n2/v13n2a01.pdf>> Acesso em: 06 março 2020.

TRIVIÑOS, A. S. T. **Introdução à pesquisa em ciências sociais**. 1ª edição, São Paulo: Editora Atlas, 1987.

ZANCAN, G. T. Educação científica: uma prioridade nacional. **São Paulo em perspectiva**. São Paulo, v. 14, n. 1, p. 3-7. 2000.

Recebido em: 08/03/2020

Aceito em: 01/11/2020

Endereço para correspondência:

Nome: Eduardo Mozart Machado

Email: dudub1210@hotmail.com



Esta obra está licenciada com uma Licença [Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).