

ANÁLISE DA VISÃO DE CIÊNCIA E CIENTISTA A PARTIR DAS SÉRIES DE TV COM LICENCIANDOS EM QUÍMICA DA UFRPE/UAST.

Ana Caroline dos Santos Castro¹(IC) Hermógenes Bezerra Maia¹ (IC); Bruna Herculano da Silva Bezerra¹ (PQ); Hemerson Henrique Ferreira do Nascimento² (PQ)

¹ Unidade Acadêmica de Serra Talhada - Universidade Federal Rural de Pernambuco, hermogenesbmaia@gmail.com.

² Universidade Federal Rural de Pernambuco.

RESUMO

O objetivo desse trabalho foi analisar como a mídia, neste caso as séries de TV influenciam na construção da visão de Ciência, e do que é um cientista. Quais visões e concepções estão presentes no imaginário de licenciandos do curso de Licenciatura em Química? A pesquisa foi desenvolvida em duas etapas. Na primeira etapa da pesquisa foi realizado um levantamento através de um questionário para verificar quais séries eram mais assistidas pelos sujeitos de pesquisa. Com base nesses resultados, foi elaborado um segundo questionário, a partir de algumas cenas das principais séries identificadas para questionar sobre a visão de ciência e do cientista. Para isso aplicamos um questionário que deveria ser respondido com base num conjunto de cenas que foram exibidas de algumas dessas séries. Tomamos como referência para análise dos dados as visões de Gil Pérez et al (2001).

Entre os principais resultados, percebemos algumas visões bastante ingênuas sobre a ciência e o cientista. Os licenciandos em sua maioria afirmam que Ciência é algo para privilegiados intelectualmente, ou destinada a pessoas extremamente inteligentes, ignorando o papel do trabalho coletivo e cooperativo e dos intercâmbios entre equipes que ocorrem no âmbito da ciência, que para ser cientista não há necessidade de uma avaliação histórica e que a ciência é algo distante da realidade, embora uma parcela tenha mostrado concepções diferentes destas. Outros dados obtidos evidenciaram ainda que os estudantes pensam que Ciência está relacionada a fenômenos e que o cientista é tido como um “cara louco”. Esses dados revelam o quão necessário é problematizar as visões de ciência nas licenciaturas na perspectiva de superar concepções ingênuas sobre ciência e o cientista.

Palavras-Chave: séries, cientistas e mídia.

INTRODUÇÃO

Andando por corredores escolares e acadêmicos é comum ouvir-se dizer, por parte dos estudantes, que a ciência é um conhecimento reservado a algumas pessoas portadoras de mentes privilegiadas, sendo que indivíduos considerados “normais” não teriam a mínima possibilidade de se tornarem cientista. Outras concepções que os estudantes verbalizam no cotidiano escolar são mais preocupantes, tais como: “ciência é coisa para loucos”, “cientista é uma pessoa fora dos parâmetros de normalidade, porque se fosse ‘normal’ não seria cientista”, ou mesmo afirmações perigosas do tipo “algo comprovado cientificamente é totalmente seguro”. Ainda, adjetivos como infalível e neutra também são atribuídos à ciência.

Essas concepções radicadas no espírito dos estudantes podem ser resultado da contribuição da mídia, acarretando o desestímulo destes a continuarem seus estudos nas diversas áreas

científicas, principalmente aquelas denominadas exatas, merecendo por isso ser considerado objeto de pesquisa.

Também, os estudantes têm uma educação científica básica que não está voltada para a tecnologia e seus impactos na sociedade, e os licenciandos em ciências não são incentivados. A buscarem essa educação e formação científica, elementos estes que justificam a preocupação dos dirigentes do mundo econômico e industrial com a diminuição do número de jovens que se engajam no ensino da ciência, uma vez que tal fato levaria ao comprometimento da produção de riquezas em quantidades suficientes para satisfazer as necessidades crescentes. (FOUREZ, 2003).

Neste sentido, o presente trabalho tem como problema de pesquisa: quais as visões de ciência e cientista que emergem em Licenciandos em Química que acompanham séries de televisão com caráter científico. Buscamos analisar alguns aspectos relacionados com a distorção dos significados de ciência e cientista, tendo por base a influência das séries de TV. Composto a metodologia da pesquisa foi realizada uma investigação a respeito das concepções dos licenciandos acerca desses conceitos, sendo proposta, ao final, o uso de recortes de cenas capazes de propiciar uma (re)significação destes conceitos por meio de intervenções junto aos estudantes.

Fundamentação teórica

Nos últimos anos, houve um crescimento notável do que poderíamos chamar agora de uma cultura de séries devido à intensa circulação digital (*online* ou não) das produções televisivas — indiscutível é o sucesso dos serviços de *streaming* oferecidos pela *Netflix*, por exemplo —, e graças à possibilidade de participação crítica dos espectadores, que chegam a montar fóruns de discussão, blogs e até mesmo sustentam portais para divulgar e discutir os temas tratados nas séries favoritas (SILVA, 2014, p. 11). Vale dizer também do interesse acadêmico que essa nova cultura incitou, pois, embora os seriados tenham, essencialmente, a função de entreter o público, suas narrativas são decalques da realidade (usualmente estereotipada), tratam de assuntos científico-tecnológicos com ares de rigor em alguns casos e, ainda assim, por vezes, chegam a prestar um legítimo desserviço à prática de divulgação científica — alimentando um sem fim de concepções alternativas e visões distorcidas do cientista (CACHAPUZ et al., 2005, p 42.)

Desde sempre, a ideia do cientista maluco baseia-se em imagens veiculadas na literatura, no cinema e na televisão; obras como *Frankenstein*, de Shelley; *O médico e o monstro*, de Stevenson, e até mesmo a de Marie Curie, escrita por sua filha Eve, foram todas transformadas em filmes para o

cinema que encerram visões distorcidas de ciência/cientista e até hoje influenciam séries de TV (REIS; RODRIGUES; SANTOS, 2006, p 55.) Gil-Pérez et al. (2001) apresenta sete visões deformadas que são referidas abundantemente na literatura podem se constituir num entrave a aprendizagem e quem sabe provocar certo distanciamento dos estudantes das disciplinas científicas. Entre as deformações enumeradas pelo autor, se indicam:

1. Concepção empírico-indutivista e atórica: o raciocínio científico é indutivo, os processos de observação e experimentação são “neutros” e as hipóteses tem um papel pouco importante para a elaboração das teorias.
2. Visão algorítmica: o Método Científico, enquanto sequência definida de etapas, é a garantia de alcançar resultados sempre positivos, por isso é único e infalível;
3. Concepção individualista e elitista: a ciência é reservada às minorias (dotadas de genialidade), é uma atividade predominantemente masculina e nunca coletiva;
4. Visão descontextualizada: ignora dimensões essenciais da atividade científica e as complexas relações entre ciência, tecnologia, sociedade e meio ambiente (a perspectiva CTSA);
5. Visão aproblemática e a-histórica: desconhece como os problemas motivam as pesquisas científicas e como o conhecimento evolui ao longo da história;
6. Visão acumulativa: concebe o desenvolvimento científico como resultado de um crescimento linear, sequenciado, isento de crises e profundas remodelações;
7. Visão exclusivamente analítica: tendência à simplificação dos fenômenos e ao controle de variáveis, incorrendo num artificialismo muito distante da realidade;

Essas e outras visões são social e culturalmente construídas e estão presentes no imaginário das pessoas, fomentadas pelo discurso popular e pelos meios de comunicação em massa. Nesse contexto, investigar a visão de ciências e do cientista no curso de licenciatura em química é essencial, pois se tratam de futuros professores que poderão em sua prática docente transmitir aos seus alunos suas concepções.

METODOLOGIA

A pesquisa foi realizada no 2º semestre de 2017. Foi aplicado um questionário a uma turma de 12 alunos do segundo período, cursistas da disciplina Estrutura e Funcionamento da Educação

Brasileira, e 19 alunos do quinto período, cursista da disciplina Prática Pedagógica para Ensino de Química-B, do curso de Licenciatura em Química da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE) na Unidade Acadêmica de Serra Talhada (UAST). Estes discentes responderam a um primeiro questionário, com o intuito de levantar se os mesmos assistiam alguma série de TV com caráter científico, na primeira questão foram elencadas algumas das principais séries recorde de público atualmente. Nessas séries, pelo menos um dos personagens atuantes era um cientista independente do gênero do seriado, e por meio desse questionário identificamos as séries mais assistidas. E se os licenciandos acreditavam que a série poderia ter alguma influencia sobre a construção da visão de ciência das pessoas. As questões que compuserem esse primeiro questionário, encontram-se a seguir:

1. Qual das séries televisivas a seguir você assiste?

	SIM	NÃO	ÀS VEZES
Fringe			
The Big Bang Theory			
The Flash			
Breaking Bad			
The 100			
Arrow			
Elementary			
Sherlock			

2. Você acredita que as séries são importantes na construção do conhecimento científico das pessoas? Essa questão foi feita com o intuito de saber qual a opinião dos alunos sobre utilizar os seriados de TV como ferramenta para a construção do conhecimento científico.

Com os dados do primeiro questionário em mãos foi possível elaborar um segundo questionário aberto contendo as seguintes questões:

(1) O que você entende por Ciência? Como você caracteriza o cientista? Por quê?

(2) Você achava o mesmo quando cursava ensino médio? Se não, como pensava?

(3) A partir do que foi assistido responda: descreva como são os cientistas vistos. Explique se há distorção de conceito ou não e outros detalhes que achar pertinentes.

(4) Na sua opinião qual das duas séries, possui um modelo mais adequado de um cientista?
Por quê?

Para que os alunos pudessem responder as duas últimas questões do segundo questionário, selecionamos alguns recortes das cenas das duas series mais assistidas por eles, para ser reexibidas em sala de aula. A primeira série apresentada foi Breaking Bad, na qual mostramos três cenas descritas conforme a seguir:

1ª Cena - O professor dando uma aula em sala de aula, com experimentos, perguntando o que é química aos alunos.

2ª Cena - O professor, protagonista reagindo fósforo com uma substância desconhecida, onde ocorre uma explosão, essa explosão libera um gás tóxico, logo ele se retira imediatamente do local e trancafia os bandidos que estavam aguardando ele fazer metanfetamina.

3ª Cena - O ex-aluno e ajudante do professor derrete dois corpos numa banheira de cerâmica com ácido sulfúrico, o que acarreta o derretimento também da banheira e do piso onde se encontrava a mesma, logo o professor explica que pediu para que fosse feito o procedimento em um recipiente de polietileno, pois era onde não ocorreria a reação do ácido sulfúrico.

A segunda foi exibida recortes da série foi The flash com três cenas, nas quais:

1ª Cena - O personagem Barry Allen, cientista forense da polícia local é chamado para uma cena de crime, ao chegar ao local do delito consegue descobrir qual o veículo usado pelos assaltantes na fuga pelas marcas de pneus encontradas no asfalto, e pela fisionomia do esterco animal encontrado na cena do crime supõe o possível local onde os criminosos estavam escondidos.

2ª Cena - Caitlin Snow com seus conhecimentos em bioengenharia consegue encontrar uma forma de derrotar um meta-humano com capacidade de criar vários clones de si mesmo, dando uma breve explicação de como ele faz biologicamente.

3ª Cena - Flash enfrenta um criminoso com uma arma capaz de congelar qualquer coisa, o cientista Cisco Ramon fabricante da arma explica que a ela é capaz de anular o movimento de qualquer partícula atômica, fazendo com que qualquer coisa que seja atingida por ela chegue ao zero absoluto, e que a mesma foi roubada, com seus conhecimentos em engenharia mecânica Cisco formula uma forma de derrotar esse inimigo.

As leituras e interpretação dos resultados foram empreendidas conforme as visões apresentadas por Gil-Pérez et al. (2001) sendo cada licenciando identificado, no primeiro questionário como: L_A, L_B, L_C e assim sucessivamente. E no segundo questionário como L1, L2, L3, sucessivamente.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Inicialmente foi feita a análise quantitativa das respostas presente na tabela 1 referente a primeira questão presente no primeiro questionário para saber se os alunos assistiam alguma série televisiva e se a mesma estava presente entre as citadas, para identificar a mais assistida por todos eles, sendo 12 estudantes do segundo período e 19 do quinto período totalizando uma quantidade de 31 alunos. Com o levantamento quantitativo da resposta à questão “A” foi possível construir os gráficos com a quantidade de licenciandos que assistiu a cada uma das séries e elencar as mais assistidas. Para elaboração dos gráficos agrupamos em um único critério (ter assistido a série), aqueles licenciandos que responderam “sim”, pois, assistem a série com frequência e aqueles que responderam que assistem “às vezes”. O gráfico 1 foi construído com as respostas dos licenciandos do segundo período. Entre as oito séries apresentadas na questão, as mais assistidas por eles são: The Flash que é vista por 5 licenciandos e Breaking Bad que também é vista por 5 licenciandos.

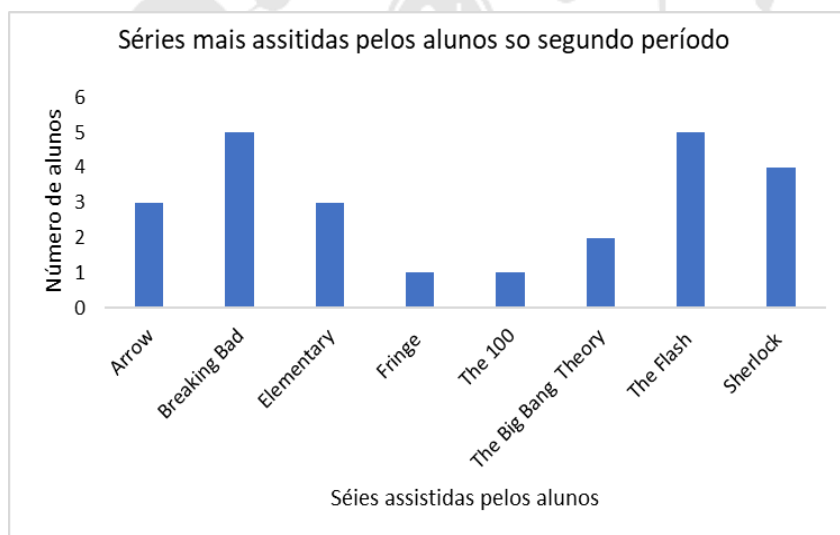


Gráfico 1. Respostas da primeira questão questionário pelos alunos do segundo período.

No gráfico 2, construído com as respostas dos licenciandos do quinto período, as mais assistidas são: Breaking Bad vista por 8 licenciandos e The Flash vista por 6 licenciandos. No total, 13 assistem Breaking Bad e 11 assistem The Flash.

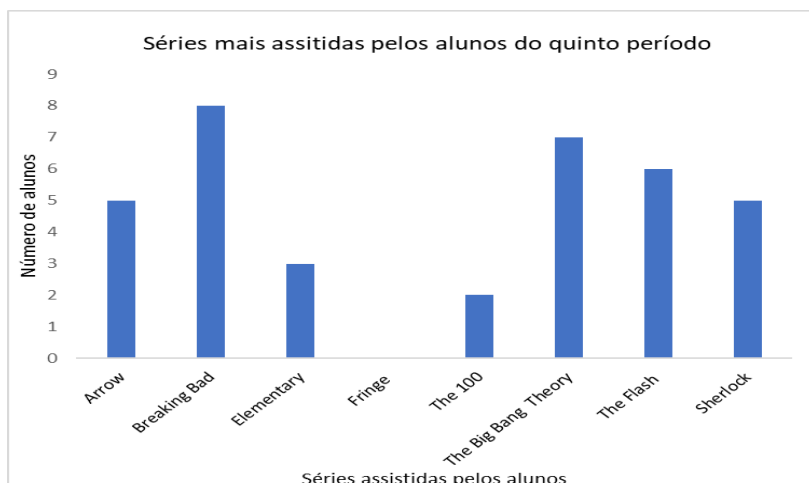


Gráfico 2. Respostas da primeira questão do primeiro questionário pelos alunos do quinto período.

Todos os oito seriados contêm pelo menos um cientista entre seus personagens, cada um deles transmite ou viabiliza a construção de uma ou mais visões de ciência. Conforme quadro 1, a seguir:

Quadro 1: Síntese das séries que compuseram o questionário de levantamento inicial

SÉRIE DE TV	SINOPSE	VISÃO DE CIÊNCIA QUE PREDOMINA
Arrow	Baseada no Arqueiro Verde da DC Comics, um homem que depois de cinco anos preso em uma ilha hostil, volta para casa e se torna um herói, empunhando um arco e flecha, o arqueiro verde recebe ajuda para realização dos seus feitos heroicos da sua assistente Felicity Smoak.	Visão descontextualizada, acumulativa e analítica.
Breaking Bad	Breaking Bad retrata a vida do professor e químico Walter White, um homem brilhante, lida com um filho sofrendo de paralisia cerebral, uma esposa grávida e dívidas intermináveis. White, então, é diagnosticado com um câncer no pulmão, o que o leva a sofrer um colapso emocional e abraçar uma vida de crimes produzindo metanfetamina.	Visão algorítmica, individualista e elitista e analítica.
Elementary	Elementary é uma adaptação da obra de Arthur Conan Doyle, que traz os personagens Sherlock Holmes e Dr. Watson para o tempo presente vivendo em Nova Iorque. Na série, Watson foi transformado em mulher, ela como monitora de reabilitação de Holmes que no início da trama tem	Visão acumulativa.

	acabado de sair de uma clínica de reabilitação e posteriormente é treinada para ser um detetive por Holmes.	
Fringe	Fringe é um drama que explora a tênue linha entre a ficção científica e a realidade, onde o FBI recebe ajuda pelo "Dr. Walter Bishop" considerado o Einstein da nossa geração, para solucionar casos misteriosos, o Dr. Walter esteve internado em uma clínica psiquiátrica por 17 anos.	Visão algorítma, individualista, elitista, analítica.
The 100	The 100 é baseada no livro "The 100" (2013) onde 97 anos após uma guerra nuclear devastadora que dizimou quase toda a vida na Terra, os sobreviventes foram morar em doze estações espaciais em órbita da Terra onde cerca de 2.400 pessoas. A Dr ^a . Abigail Griffin é a chefe do departamento médico da arca.	Visão algorítma.
The Big Bang Theory	The Big Bang Theory a trama relata o dia a dia do físico teórico Sheldon Cooper e o físico experimental Leonard Hofstadter, o cientista engenheiro aeroespacial Howard Wolowitz e o astrofísico Rajesh Koothrappali, os quatro trabalham juntos no Instituto de Tecnologia da Califórnia.	Visão algorítmia, descontextualizada, acumulativa, analítica, elitista, aproblemática e a-histórica.
The Flash	The Flash essa série é baseada no personagem Barry Allen/Flash da DC Comics. Barry Allen é cientista forense no departamento de polícia, como Flash ele recebe ajuda de Cisco Ramon que é um cientista do ramo da engenharia mecânica, Dr ^a . Caitlin Snow que é uma bioengenharia e o cientista Dr. Harrison Wells sua área de atuação não é especificada na série.	Visão algorítma e analítica.
Sherlock	A série mostra a história do detetive Sherlock Holmes resolvendo vários mistérios na Londres contemporânea. Holmes é ajudado pelo seu amigo Dr. John Watson, um médico que retorna à Inglaterra depois de servir como médico no exército britânico na Guerra do Afeganistão.	Visão acumulativa.

Fonte: Própria

Na questão B, elencamos a seguinte pergunta: Você acredita que as séries são importantes na construção do conhecimento científico das pessoas?

Uma quantidade de 25 estudantes afirmaram que as séries utilizadas de maneira correta podem ajudar na compreensão e construção do conhecimento científico de seus telespectadores considerando que apresentam um cunho científico ou que contém um cientista entre seus personagens, e que poder vir a ser uma abordagem mais dinâmica e divertida. Exemplo de algumas respostas dos estudantes:

LA: “Sim, pois torna mais fácil a compreensão de forma divertida”

LB: “ Sim, apesar de não acompanhar nenhuma acredito que quem assiste, de alguma forma constrói conhecimento científico por ser uma de entretenimento”

LC: “Sim, como a aprendizagem é construída através de várias situações. Os recursos áudio visuais tem significativa potencialidade para a construção do conhecimento científico”.

Com a aplicação do primeiro questionário pode-se identificar duas séries mais populares entre os sujeitos de pesquisa, com esse dado desenvolvemos e aplicamos um segundo questionário com o intuito de identificar o que os alunos entendem do que é ciência e como eles caracterizam o cientista, com base em alguns dos recortes das cenas das respectivas séries. Ainda que 67,5% dos alunos tinham assistido as duas séries identificadas como as mais populares entre eles, foi reexibido em sala de aula pequenos recortes, tanto para lembrar como os cientistas são apresentados nelas, quanto para que fosse destacado a imagem que eles passam para o público.

Com base nessas cenas os licenciandos responderam a um conjunto de questões, e as respostas foram analisadas a seguir:

1ª Questão: O que você entende por ciência? Como você caracteriza o cientista? Por quê?

Na primeira questão, buscamos identificar as visões de ciência e cientista segundo as visões de Cachapuz et al (2001). Na análise da primeira questão do segundo questionário, percebe-se que a maioria (mais da metade) dos estudantes entende que a ciência é socialmente neutra, ignora dimensões essenciais da atividade científica e as complexas relações entre ciência, tecnologia, sociedade e meio ambiente ou influencias da sociedade no desenvolvimento técnico-científico, como pode ser observado nas respostas L1 e L2 dos licenciandos.

L1: “ A ciência é um complexo de estudos ligados aos fenômenos. O cientista é o sujeito que possui capacidades e conhecimentos afins e é capaz de realizar feitos a partir do seu intelecto”

L2: “ A ciência é o conhecimento adquirido através de pesquisa e assim explicar fenômenos e relaciona-los. O cientista é aquele que faz (estuda), trabalha com a ciência. ”

Outra parte dos licenciandos, uma quantidade menor (9 estudantes) acredita que a ciência é aproblemática e a-histórica, visão que ressalta o papel “neutro” da observação e da experimentação, esquecendo-se o papel essencial das hipóteses como orientadoras na investigação, e o processo de produção científica e tecnológica, presente, por exemplo na resposta do licenciando L3:

L3: “ Ciência é o estudo sistemático de algo com base em levantar métodos de hipóteses que posteriormente são testados que podem ser confirmados ou refutados. ”

2ª Questão: Você achava o mesmo quando cursava ensino médio? Se não, como pensava?

Na segunda questão, buscamos saber, se os estudantes tinham conhecimentos prévios sobre o que é ciência ainda no ensino médio. Com o intuito de saber se houve evolução ou não neste conhecimento. Analisando-a notou-se que na resposta de 28 licenciandos a visão de ciência e cientista passou por uma mudança significativa a partir do momento em que esses licenciandos tiveram contato com o mundo acadêmico. Quando a maior parte deles, ainda cursando ensino médio acreditava que a ciência é acumulativa, de crescimento linear, segundo essa concepção a ciência é como um processo linear, ignorando-se as crises e as revoluções, no qual uma nova teoria pode substituir outra anteriormente aceita. Presente nas respostas dos licenciandos L4 e L6.

L4: “Não, eu achava que ciência era apenas aquilo que usava tecnologia. ”

L6: “Não, a ciência era tudo que analisava e tentava explicar seus fenômenos. ”

Outra parte dos alunos como minoria (11 estudantes), apresentou uma visão de que a ciência seria aproblemática e a-histórica, ou seja, desconhece como os problemas motivam as pesquisas científicas e como o conhecimento evolui ao longo da história. Onde pode-se observar que essa visão perdura até hoje, como mostrado na primeira questão. Presente na resposta do Licenciando L5

L5: “Não, acreditava que a ciência era apenas o estudo do meio ambiente dos seres vivos. ”

3ª Questão: Descreva como são vistos os cientistas. Explique se há distorção de conceito ou não e outros detalhes que achar pertinentes.

Nesta questão, houve a intenção de identificar qual o tipo de ciência e cientista que as séries apresentadas evidenciavam para os estudantes. Com a análise desta, mais uma vez a visão de

ciência aproblemática e ateórica está presente na maioria das respostas (17 licenciandos), por exemplo a resposta do licenciando L8.

L8: “Cientistas são vistos como seres que tentam melhorar o mundo através de hipóteses”.

Além dela, 12 licenciandos apresentaram duas novas visões: a concepção individualista e elitista, na qual os conhecimentos científicos aparecem como obras de gênios isolados, ignorando-se o papel do trabalho coletivo e cooperativo. Esse elitismo torna a ciência inacessível a cidadãos comuns é uma atividade predominantemente masculina. E a visão analítica, nesta visão a ciência apresenta-se parcializada com um caráter simplista, simplificação dos fenômenos e ao controle de variáveis, incorrendo num artificialismo muito distante da realidade. Como pode-se observar nas seguintes respostas L7 e L9.

L7: “ São vistos apenas como pessoas antissociais, altamente inteligentes, que vivem trancafiados em um laboratório”.

L9: “ O primeiro era um professor e de certa forma não era tão atuante na área da ciência, já os da outra série faziam estudos mais aprofundados, tinham laboratórios mais sofisticados. ”

4ª Questão: Na sua opinião, qual das duas séries, possui um modelo mais adequado de um cientista? Por quê?

Nessa questão avaliou-se qual das séries apresentava um modelo de cientista de acordo com o conhecimento dos estudantes. Com a análise das respostas pode-se identificar três visões predominantes de cientista: aproblemática e ateórica na resposta de 18 licenciandos, individualista e elitista na resposta de 7 licenciandos e analítica na resposta de 6 licenciandos. De acordo com os estudantes, um indivíduo precisa estar vinculado a uma destas três visões. Onde na primeira o cientista deve desconhecer os problemas que motivam as pesquisas científicas; na segunda, que poucos têm capacidade de ser cientista, ou seja, isso é algo reservado à minoria e nunca coletivo; e a última que o cientista tende a simplificar os fenômenos, demonstrando que todas as variáveis estão sob controle, algo distante da realidade. Observado nas seguintes respostas:

L10: “O segundo recorte, pois as séries falam mais sobre ciência e os personagens tratam mais sobre ciência”.

L11: “A segunda, porque fez uso de um processo investigativo. Buscou informações para se tentar chegar a um conhecimento. E é justamente assim que a ciência funciona”

L12: “A série breaking bad, pois retrata o cotidiano de um professor em sala de aula ...”

CONSIDERAÇÕES FINAIS

De modo geral é possível identificar qual a visão que os licenciandos em química da UFRPE/ UAST sobre o que é ciência e do que é cientista apresentam, e que ao longo do tempo essa visão pode ser modificada tanto pelo ambiente onde estão situados, pois ao saírem do ensino médio e entraram na universidade tudo o que sabiam sobre ciência e cientista vem sendo modificado, mas a ideia reducionista que o cientista é alguém que estuda muito, está sempre no laboratório fazendo experimentos e dificilmente como sendo alguém da área de sociologia ou de psicologia, por exemplo, continua presente nas respostas dadas pelos alunos, como também na mídia pelos fatos narrativas serem decalques da realidade.

Com a análise das respostas das questões voltadas para os seriados presentes no segundo questionário mostraram que as concepções: aproblemática e ateórica, elitista e analítica sobre ciência e cientista estão fortemente atreladas a seus personagens e acabam gerando um desserviço à divulgação científica, pois a influência da mídia impressa, televisiva e cinematográfica constrói imagens de Ciência e Cientista cheia de concepções alternativas e estereotipadas ao público que as assiste na última década.

REFERÊNCIAS

- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977.
- CACHAPUZ, A.; GIL-PÉREZ, D.; CARVALHO, A. M. P.; PRAIA, J.; VILCHES, A. (orgs.). **A necessária renovação do ensino de ciências**. 1.ed. São Paulo: Cortez, 2005. 264p.
- FOUREZ, Gerard. **A crise no ensino de ciências**. Investigação no Ensino de Ciências, Porto Alegre, v.8, n.2, 1-13, agosto de 2003.
- PÉREZ, Daniel Gil et al. **Para uma imagem não deformada do trabalho científico**. Ciência & Educação (bauru), [s.l.], v. 7, n. 2, p.125-153, 2001. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S1516-73132001000200001>>. Acesso em: 23 jul. 2017.
- REIS, Pedro; RODRIGUES, Sara; SANTOS, Filipa. **Concepções sobre os cientistas em alunos do 1º ciclo do Ensino Básico: “Poções, máquinas, monstros, invenções e outras coisas malucas”**. Revista Electrónica de Enseñanza de Las Ciencias, Pontevedra, v. 1, n. 5, p.51-74, 2006. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10451/4618>>. Acesso em: 26 jul. 2017.
- SILVA, M. V. B. **Cultura das séries: forma, contexto e consumo de ficção seriada na contemporaneidade**. Galaxia (São Paulo, Online), n. 27, p. 241-252, jun. 2014.